

untersten Blättern des Fitters Raupenexkreme te liegen. Während nun andere Raupen sich um die Verunreinigung nicht kümmern und über die Kotklümpchen hinwegkriechen oder sie im günstigsten Falle durch seitliche Bewegung des Körpers etwas verschieben, gleichgiltig, ob der Kot auf dem Blatte liegen bleibt oder herunterfällt, sah ich bei einigen *selene*-Raupen, dass sie die Exkreme te mit Sorgfalt vom Blatte herunterräumten und dann erst anfangen zu fressen. Sie schoben den Kot nicht mit dem Körper zur Seite, sondern fassten ihn mit den Mandibeln, beugten den Vorderkörper über den Blattrand und liessen dann den Kot fallen. Mitunter zerbröckelten die Exkreme te zwischen den Mandibeln, die durch den Transport der einzelnen Bruchstücke vermehrte Arbeit wurde von den Raupen unverdrossen geleistet. Wer hat ähnliche Beobachtungen gemacht?

Fritz Hering (Magdeburg).

Ein neuer Lichtfang-Apparat.

Auf Grund meiner langen Erfahrungen und nach vielen Versuchen habe ich einen Lichtfang-Apparat konstruiert, der wohl allen Anforderungen — und diese sind durchaus nicht zu unterschätzen — entsprechen dürfte.

Bei einem dem Lichtfang dienenden Apparat kommt es in der Hauptsache darauf an, dass er wirklich praktisch, d. h. leicht, zerlegbar und im Rucksack bequem zu transportieren ist. Ich glaube in dieser Beziehung mit dem von mir konstruierten Apparat allen billigen Anforderungen zu genügen, denn derselbe wiegt, je nach Grösse der verlangten Lichtstärke, nur $1\frac{1}{2}$ —2 kg. Die Lampe ist ca. 30 cm hoch, besteht aus einem regulierbarem Wasserbehälter von $\frac{1}{2}$ —1 l und dem Karbidbehälter von $\frac{1}{2}$ —1 kg Inhalt. Bei einer Lichtstärke von über 100 Kerzen und dreistündiger Brenndauer genügt vollauf eine Füllung von etwa 400 gr Karbid. Nach den gemachten Erfahrungen ist diese Lichtstärke vollkommen ausreichend; wird aber eine grössere von 2—300 Kerzen und darüber gefordert, so kann auch diesen Wünschen durch Anbringung mehrerer Brenner nachgekommen werden.

Auf den Wasserbehälter wird ein etwa 35 cm langes Leitungsrohr mit dem Brenner geschraubt, so dass die fertig zum Gebrauch hergerichtete Lampe ca 65 cm hoch ist.

Ueber dem Wasserbehälter befindet sich eine runde Holzscheibe, worauf ein ganz leichtes, in allen Teilen zerlegbares, etwa 80 cm hohes, ca. 40 cm breites und tiefes Gestell montiert und darüber ein weiss-seidener Bezug gestreift wird.

Der Apparat ist nun gebrauchsfertig und kann in Tätigkeit gesetzt werden. Die anfliegenden Insekten setzen sich an den nach allen Seiten hell leuchtenden Bezug und können, weil dieser oben und unten abgeschlossen ist, nie an die Flamme kommen.

Der Seidenbezug besteht aus einem so engen Gewebe, dass selbst bei ziemlich starkem Luitzug die Flamme in der Mitte des Apparates nicht unruhig brennt. Eine Explosionsgefahr darf bei sauberer Handhabung als ausgeschlossen gelten.

Auch für wissenschaftliche Expeditionen dürfte mein Lichtfang-Apparat sehr zu empfehlen sein, denn er kann, wie gesagt, für jede gewünschte Lichtstärke hergestellt werden und hat den grossen Vorteil leichter Transportfähigkeit, weil er in allen Teilen zerlegbar ist.

Zu beziehen ist dieser Apparat durch die Firma Ernst A. Böttcher, Berlin C., Brüderstr. 15, an welche sich Reflektanten wenden wollen.

E. Blume (Berlin).

Literatur-Referate.

Es gelangen gewöhnlich nur Referate über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Die Cocciden-Literatur des Jahres 1909.

Von Dr. Leonhard Lindinger, Hamburg.

(Die mit * bezeichneten Arbeiten hat Ref. nicht einsehen können.)

(Schluss aus Heft 4.)

Ludwig, F., Phytopathologischer Bericht der biologischen Centralstelle für die Fürstentümer Reuss ä. und j. Linie über das Jahr 1909. Greiz.

Mytilaspis pomorum an Apfelbäumen, *Lecanium corni* an *Ribes grossularia*.

Marchal, P., Sur deux Cochenilles nouvelles vivant sur les *Ephedra*
Bull. Soc. zool. France. 34. 1909. S. 59—60.

Aspidiotus trabuti sp. n. lebt auf *Ephedra altissima* bei Oran, *Leucaspiis ephedrae* sp. n. [= *L. riccai*] auf *Ephedra corsoniana* im südlichsten Teil des Orane Bezirks (extrême Sud-Oranais) in Algier.

Marchal, P., Cochenilles nouvelles de l'Afrique occidentale
Bull. Soc. zool. France. 34. 1909. S. 68—69.

Kurze Beschreibungen von *Ceroplastes vUILLETi* sp. n. auf *Ormosia laxiflora* und *Ceroplastes africanus* var. *senegalensis* var. n. auf *Acacia*, beide vom Senegal und *Ceroplastes uariae* sp. n. auf *Uvaria* von Franz. Guinea, *Chionaspis vUILLETi* sp. n. auf „Gommier copal“ von Okakry und *Aspidiotus elaeidis* sp. n. [= *A. transparens*] auf *Elaeis guineensis* aus Dahomey.

Marchal, P., Sur les Cochenilles du midi de la France et de la Corse. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris. T. 148. 1909. S. 871—872.

Neu sind *Diaspis ericicola* auf *Erica arborea* aus dem Esterel, *Aspidiotus labiatarum* auf *Stachys glutinosa* und *Teucrium capitatum* von Korsika, *Targionia alni* von *Alnus glutinosa*, Var., *Antonina phragmitidis* von *Phragmites gigantea* Var. Ausserdem wurden *Chionaspis berleseii* Leon., *Hemiberlesea minima* Leon., *Macrocrocococcus superbus* Leon. und *Mytilaspis bambusae* (Kuw.) gefunden.

Marchal, P., Observations biologiques sur *Archenomus bicolor* How parasite des *Aspidiotus*. Bull. Soc. entom. France. Ann. 1909. S. 144.

Im Gegensatz zu *Aphelinus mytilaspidis*, der seine Eier in erwachsene Diaspinen ablegt, infiziert *Archenomus bicolor* die Larven von *Aspidiotus ostreiformis* und *Diaspis piriicola* [*Epidiaspis betulae*]. Ein Weibchen kann 250 Eier enthalten und infolgedessen eine ansehnliche Schildlauszahl damit belegen. Die infizierte Schildlaus macht trotz des sich in ihr entwickelnden Parasiten ihre eigene Entwicklung durch und wird erst im folgenden Jahr, im erwachsenen Zustand, durch ihr getötet.

Marchal, P., Sur quelques Cochenilles récoltées dans le Midi de la France et en Corse. Bull. Soc. entom. France 1909. S. 197—198.

Genannt werden *Rhizococcus gnidii*, *Pseudococcus parietariae*, *Targionia nigra* und *Aclerda subterranea*.

Marchal, P., Sur les Cochenilles de l'Afrique occidentale. Compt. Rend. Séances Soc. Biol. Vol. 66. 1909. S. 586—588.

In Galerien im zentralen Teil der Zweige von *Balanites* vom Senegal sasser zahlreiche Schildläuse aus der Gruppe der Lecaninen. Verf. fand, dass die Tiere eine neue Art einer neuen Gattung darstellen und nannte sie *Howardia troglodytes*. Die Galerien rühren von einem anderen Insekt her, die Zweige waren an der Stellen über den Galerien nach Gallenart verdickt. *Aspidiotus vUILLETi* sp. n. lebt gleichfalls an *Balanites* vom Senegal. Auf *Elaeis guineensis* fanden sich *Aspidiotus destructor* Sign. und *Hemichionaspis marchali* Ckll., die infolge ihres zahlreicher Auftretens gefährlich werden können. [Der Namen *Howardia* ist wegen der Aehnlichkeit mit *Howardia* (Diaspina) nicht gut gewählt. Ref.]

Marchal, P., Contribution à l'étude des Coccides de l'Afrique occidentale. Mém. Soc. zool. France T. 22. 1909. S. 165—168. Mit 2 Taf. und 8 Fig.

Ausführliche Beschreibung von *Ceroplastes vUILLETi* March., *Ceroplastes* sp., *C. uariae* March., *Howardia troglodytes* March., *Chionaspis vUILLETi* March., sowie Bemerkungen über *Hemichionaspis* [= *Pinnaspis*] *marchali* Ckll., *Aspidiotus vUILLETi* March., *A. elaeidis* March. [= *A. transparens* Green] und *A. destructor* Sign. Zum Schluss folgt eine Aufzählung weiterer aus Westafrika bekannter Schildläuse.

*Marlatt, C. L., How to control the San Jose Scale. 5. edition. Washington. Circ. Dept. Agric. 1909.

Martin, C., Landeskunde von Chile. Herausgegeben von P. Stange. Hamburg 1909.

Auf S. 349 findet sich die merkwürdige Angabe: „... mancher Apfel, besonders viele der feineren Sorten, hat sein zartes Aroma dadurch verloren, dass sich kleine Schildläuse auf seiner Schale ansiedeln.“

Meissner, R., Sechster Ber. Kgl. Württemb. Weinbau-Versuchsanst. Weinsberg 1908. Weinsberg 1909.

S. 16 wird über das überaus starke Auftreten von *Lecanium vini* [= *corni*] und *Pulvinaria vitis* berichtet.

*Morley, Cl., On the Hymenopterous Parasites of Coccidae. The Entomologist. Vol. 42. 1909. S. 254.

Nasonov (Nassonow), N. V., Sur quelques nouvelles Coccides. Ann. Mus. zool. Acad. Sc. St. Pétersbourg Tom. 13. 1909. S. 471—499. Mit 1 Taf. und 37 Fig.

Die in der Hauptsache russisch geschriebene Abhandlung enthält die lateinischen Beschreibungen folgender neuen Arten: *Ceroputo volynicus*, Provinz Wolynien, an Halm und Blatt von *Dactylis glomerata* (S. 471—472), *Pseudococcus rovae*, Provinz Warschau, bei Skolimov, an *Juniperus communis* (S. 484), *Kermes variegatus* var. *corticalis*, Provinz Kiev, bei Tscherkasy, an *Quercus* (S. 490), *Pulvinaria orientalis*, Provinz Syr-Darja, an *Haloxylon ammodendron* (S. 493—494). Die Var. von *Kermes* ist unhaltbar, es handelt sich um *K. roboris*-Individuen, die durch das Vorkommen in Rindenrissen dickerer Stämme etwas anders geformt sind als die an dünnen Zweigen lebenden Stücke].

Naumann, Bericht der Station für Pflanzenschutz auf dem Gebiete des Gartenbaues für das Jahr 1908. Mitt. pflanzenphysiol. Versuchsstation am Kgl. Bot. Gart. Dresden. Dresden 1909. S. 97—112.

Die auf S. 102 erwähnten Blattgallen an *Laurus nobilis* werden Cocciden zugeschrieben [es handelt sich aber um die Galle der *Trioxa alacris*]. S. 103: *Lecanium ribis* [= *corni*] an *Ribes grossularia*.

Neellie, Ch. R., Kerosene Emulsion for Terrapin Scale. Journ. econ. Entom. Vol. 2. 1909. S. 192—193.

Vergleich der Wirkung von Kalk-Schwefelbrühe und Petroleumemulsion. Letztere beschädigte einige Blätter, tötete aber die Läuse (*Eulecanium nigrofasciatum*), während die Schwefelkalkbrühe weder den Blättern noch den Läusen nachteilig war.

Newlands, Sugar. A handbook for planters and refiners. London 1909.

Bringt auf S. 88 f. Angaben über Zuckerrohr bewohnende Schildläuse.

Newstead, R., Coccidae and Aleurodidae of Madagascar and Comoro Is. Voeltzkow, Reise in Ostafrika in den Jahren 1903—1905. Bd. 2. Stuttgart 1909. S. 349—356. Mit 4 (21) Fig.

Ein bis auf die Einleitung und die geringere Grösse der Figuren unveränderter Abdruck einer vorjährigen Abhandlung Newsteads [siehe Lit. 1908. No. 93].

Noël, P., Les ennemis du fraisier. Le Naturaliste. Ann. 31. 1909. S. 95—96.

Auf S. 95 steht folgender Vermerk: „13. *Coccus fragariae* Gmel. — *Coccus potentillae* Meyer. — *Coccus* du fraisier, de la potentille. Forme des galls insectes sur les tiges et pétioles.“

Aus dieser augenscheinlich rein literarischen Notiz lässt sich kein Schluss auf irgend eine Schildlaus ziehen. *Coccus fragariae* Gmel. ist dem Ref. unbekannt; das Tier desselben Namens mit dem Autor Oliv. soll identisch mit der immer noch nicht wieder erkannten *Fonscolombea radicum-graminis* sein, *Coccus potentillae* Mayer (nicht Meyer) wird mit *Margarodes polonicus* identifiziert, während die Bemerkung „eine Schildlausart auf den Stengeln und Blattstielen“ an *Asterolecanium embriatum* denken lässt.

Osborn, H., Report of the Committee on Nomenclature. Journ. econ. Entom. Vol. 2. 1909. S. 14—16.

Für bekannte Insektenschädlinge wurden einheitliche englische Bezeichnungen festgesetzt, für Schildläuse folgende: Barnacle wax-scale — *Ceroplastes cirripediformis*, Cactus scale — *Diaspis echinocacti*, Euonymus scale — *Thionaspis evonymi*, European elmscale — *Gossyparia spuria*, European fruit scale — *Aspidiotus ostreaeformis*, Fern scale — *Hemichionaspis aspidistrae*, Florida red scale — *Thrysomphalus ficus*, Florida wax-scale — *Ceroplastes floridensis*, Gloomy scale — *Thrysomphalus tenebricosus*, Glover's scale — *Lepidosaphes gloveri*, Grape scale — *Aspidiotus uvae*, Greedy scale — *Aspidiotus rapax*, Hemispherical scale — *Saissetia*

hemisphaerica, Howard's scale — *Aspidiotus howardi*, Magnolia scale — *Neolecanium cornuparvum*, Purple scale — *Lepidosaphes becki*, Soft scale — *Coccus hesperidum*, Terrapin scale — *Eulecanium nigrofasciatum*, Walnut scale — *Aspidiotus juglan[d]is-regiae*.

Patch, Edith M., Homologies of the wing veins of the Aphididae, Psyllidae, Aleurodidae, and Coccidae. Ann. entom. Soc. America. Vol. II. 1909. S. 101—129. Mit 6 Taf.

Petch, T. (A tea pest.) Trop. Agric. & Mag. Ceylon. Agric. Soc. Vol. 3. 1909. S. 82.

Nicht *Orthezia insignis*, sondern *Lecanium viride* ist die Ursache der Erkrankung des Tees in Ceylon.

Quaintance, A. L., The Self-Boiled Lime-Sulfur Mixture as a Summer Treatment for the San José Scale. Journ. econ. Entom. Vol. 2. 1909. S. 130—135.

*Rick, J., Sobre uma symbiose nova entre Coccidas e Fungos. Entom. brasil. Ann. 2. 1909. S. 88.

Rübsaamen, E. H., Die wichtigsten deutschen Reben-Schädlinge und Reben-Nützlinge. Berlin-Leipzig-Stuttgart-Wien (1909). Schildläuse S. 59—63, mit 1 Fig.

Soweit Schildläuse in Betracht kommen, ist das Buch völlig wertlos und stellt eine kritiklose Zusammentragung grösstenteils falscher literarischer Notizen dar. *Aspidiotus* [= *Targionia*] *vitis* kommt in Deutschland nicht vor, die einzige weit zurückliegende Meldung beruht auf einer falschen Bestimmung. *Dactylopius vitis* ist eine überhaupt nicht vorhandene Art, in Deutschland ist damit stets *Phenacoccus aceris* gemeint. *Lecanium vini* ist schon im Jahr 1908 von Marcha als Synonym zu *L. corni* veröffentlicht worden.

Salem, A., Primo contributo ai Rincoti Afidi e Coccidi della Sicilia. Palermo 1909. 11 S.

Die Verfasserin hat aus Literaturangaben die aus Sicilien gemeldeten Aphiden und Cocciden zusammengestellt, leider ohne den einzelnen Tieren Ortsbezeichnungen beizugeben und ohne sie durch beigefügte Zahlen einzeln mit dem am Schluss der Zusammenstellung gegebenen Literaturverzeichnis in engere Verbindung zu bringen. Die Liste (auf S. 5) enthält 31 Coccidenarten, von denen *Coccus lentiscicola* Rond. nicht identifiziert werden konnte [Fernald's Katalog nennt die Art nicht].

Sanders, J. G., The Euonymus Scale. U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. Circ. Nr. 114. 1909. 5. S. mit 2 Fig.

Erwähnenswert ist die Angabe, dass die Art auch auf *Celastrus scandens* übergeht. Sie kommt in folgenden Staaten vor: Massachusetts, New York, New Jersey, Pennsylvania, Delaware, Maryland, District of Columbia, Virginia, North Carolina, South Carolina, Georgia, Ohio, California. Ausserdem ist sie aus Südeuropa und Japan bekannt. Die erste Abbildung zeigt einen stark befallenen Zweig von *Euonymus japonica*; leider kommen die dunklen Schilde der Weibchen gegenüber den schneeweissen der ♂♂ fast gar nicht heraus. Der zweiten Abbildung dem Analsegment des ♀, ist eine Beschreibung der Schilde und des ♀ beigefügt. Zur Bekämpfung wird Petroleum-Seifen-Emulsion empfohlen. Im Sommer darf die Emulsion nicht über 15% Petroleum enthalten, da sonst die Blätter leiden; im Winter vertragen die laubwerfenden *Euonymus*-Arten eine 25%ige, die immergrünen eine bis 20%ige Emulsion.

Sanders, J. G., Catalogue of recently described Coccidae. — II. U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. techn. Ser. Nr. 16. Part III. 1909. S. 33—60.

Die Zusammenstellung umfasst 24 neue Gattungen, 195 neue Arten und 14 neue Varietäten. Leider ist das unhaltbare Fernald'sche System wieder befolgt worden, statt die Unterfamilien, Gattungen und Arten jeweils einfach alphabetisch anzuordnen. Die Uebersetzung dürfte etwas sorgfältiger geschehen so sind z. B. die Autoren von *Aspidiotus herculeanus* und *Parlatorea cinerea* nicht Doane et Hadden, sondern Cockerell et Hadden.

Sanders, J. G., The identity and synonymy of some of our Soft Scale-insects. Journ. econ. Entom. Vol. 2. S. 428—448. Mit 2 Taf.

In dieser äusserst verdienstvollen Arbeit werden Angaben über folgende Arten gemacht: *Orthezia insignis*, *Asterolecanium variolosum*, *Pseudococcus adonidum*, *Ps. citri*, *Pulvinaria vitis*, *P. acericola*, *Eucalymnatus tessellatus*, *Coccus hesperidum*, *C. elongatus*, *Saissetia hemisphaerica*, *S. oleae*, *Lecanium persicae*, *L. pruinatum*, *L. caryocae*, *L. corni*, *L. quercifex*, *L. prunastri*, *Toumeyella turgida* und *Neolecanium cornuparvum*. Veri. weist für *L. corni* eine Menge Synonyme nach und hat sich für Amerika hinsichtlich dieser Art das gleiche Verdienst erworben wie Marchal (siehe Lit. 1908 Nr. 77) für Europa. Die Arbeit wird von jedem berücksichtigt werden müssen, der über eine der genannten Arten arbeitet; auch sonst ist sie, besonders in dem Teil, der vom Fühlermessen handelt, jedem zu empfehlen, der sich mit dem Studium der Cocciden beschäftigt. Die trefflichen Abbildungen unterstützen den Text aufs wirksamste. (Ref. möchte darauf hinweisen, dass *Lecanium prunastri* (Fonsc.) als Synonym zu *Physokermes coryli* zu ziehen ist.)

Schwartz, M., Zur Bekämpfung der Kokospalmen-Schildlaus (*Aspidiotus destructor* Sign.). Der Tropenpflanzer. XIII. 1909 (März).

Die mit grossem Fleiss zusammengestellte, auf Literaturstudien beruhende Untersuchung hat den Veri. trotz zahlreicher Zeugnisse für den Wert der Bekämpfung der Schildlaus durch Insektenparasiten und Feinde nicht davon überzeugen können, dass eben diese Bekämpfungsmethode gegen die genannte Schildlaus anzuwenden ist. Er ist vielmehr der Ansicht, dass Spritzmittel grössere Erfolge erzielen werden, zumal eine gleichzeitige Anwendung von Spritzmitteln und der schon erwähnten Methode nicht angängig sei, weil die Spritzmittel mit den Läusen auch die anderen Insekten töten werden. Es scheint dem Ref. nicht ganz richtig zu sein, eine schon mehrfach erprobte Methode rein theoretisch abzutun, nur weil dabei das eine und andere der Fall sein könnte — das muss aber erst nachgewiesen werden. Das Bespritzen von Bäumen ist immer eine missliche Sache, auch wenn die Bäume nur (!) höchstens 20 m hoch sind; dazu kommt noch der sparrige Aufbau der Kokospalme. Das Verbreitungsgebiet von *Aspidiotus destructor* ist übrigens grösser als Veri. angibt, die Laus ist auch aus Brasilien, Kamerun, Singapur und von den Gesellschaftsinseln gemeldet. — Vergl. auch Lit. 1908. Nr. 29.

Severin, H. C., and Severin, H. H. P., A Preliminary List of the Coccidae of Wisconsin. Journ. econ. Entom. Vol. 2. 1909. S. 296—298.

Mit Einschluss der Gewächshauschildläuse umfasst die Liste 38 Arten. *Aspidiotus perniciosus* schädigt in grosser Individuenzahl Cornus, Rosa und Salix in Milwaukee, Forest Home Cemetery.

Sherman, F., Notes of the year (1908) from North Carolina. Journ. econ. Entom. Vol. 2. 1909. S. 201—206.

S. 204: *Aspidiotus tenebricosus* wird verschiedenen Ahornarten sehr verderblich, Zuckerahorn wird nicht befallen, dagegen haben Rot- und Silberahorn stark zu leiden.

Shoebottom, J. W., List of injurious and beneficial insects and other animals received during 1908. Journ. Cooper Research Laboratory. Berkhamsted. 1909. S. 57—67.

Auf Seite 59 und 60 werden Fundorte einiger Schildläuse aufgezählt.

*Silvestri, F., Parassiti introdotti in Italia nel 1909 per combattere la *Diaspis pentagona* Targ. Boll. Soc. agric. Italiani. Ann. 14. 1909. S. 1—10. Mit 8 Fig.

Smith, J. B., Report of the Entomologist. Rep. entom. Dept. New Jersey agric. Coll. Exper. St. New Brunswick, N. J. 1908. Paterson, N. J. 1909. Scale insects S. 334—335.

Die Einführung des Schildlaus-tötenden Pilzes *Sphaerostilbe coccophila* war anscheinend unnötig, da er im Staat selbst, auf *Aspidiotus perniciosus* in Monmouth County und auf *A. forbesi* in Burlington County, gefunden wurde. Der Pilz entfaltet seine Wirkung aber nur in heissem und gleichzeitig feuchtem Klima, z. B. in Florida, jedoch nicht in heissen trockenen Gegenden wie in New-Jersey.

Sulc, K., Zur Anatomie der Cocciden. Zool. Anz. Bd. 34. 1909. S. 164—172. Mit 4 Fig.

In den Bauchdrüsen einiger Cocciden (aus der Unterfamilie der Coccinen)

vermutet der Autor Abwehrorgane (Stinkorgane), in einem weiteren Gebilde vielleicht zur Verzehrerung des Sperma-Ueberschusses dienendes Organ (be Weibchen), in zwei paarigen Organen der Dorsalseite Verteidigungsorgane „adipopugnatorische Organe“, vergleichbar den sogenannten Zuckerröhrchen der Aphiden. (Vergl. Lit. 1908, Nr. 118.)

Summers, H. E., The distribution of San José Scale in Iowa. Journ. econ. Entom. Vol. 2. S. 127—129.

Symons, Th. B., Summary of fumigation and dipping experiments. Journ. econ. Entom. Vol. 2. 1909. S. 169—173.

Die normale Blausäurebehandlung der von der San-José-Laus befallener Bäume tötet die Laus mit genügender Sicherheit, ohne die Bäume zu beschädigen. Das Eintauchen von Obstbäumen, im winterlichen Ruhezustand, in eine Kalk-Schwefelbrühe ist nicht sehr zu empfehlen, weil die Bäume leicht dadurch geschädigt werden.

Symons, T. B., and Peairs, L. M., The San José scale and osage orange hedge. Maryland St. Bull. 140. 1909. S. 87—101.

Maclura aurantiaca ist eine bevorzugte Nährpflanze der Laus. Da Hecker aus dieser Pflanze überall im Staat vorhanden sind, so ist der Laus die beste Gelegenheit zur Ausbreitung geboten. Auch japanische Quitte und *Crataegus* sind stets stark befallen, während eine andere Heckenpflanze, „California privet“ wenig angegangen wird.

Taft, L. R., and Wilken, F. A., Tests of scale remedies and summer sprays. Michigan St. Spec. Bull. 48. 1909. S. 20—24.

Handelt über Bekämpfung der San-José-Laus vermittelst verschiedener Spritzmittel.

Theobald, F. V., Report econ. Zool. for the year ending April 1st. 1909. Wye (?) 1909.

Von Schildläusen wird nur *Cryptococcus fagi* erwähnt (S. 86) und auf Taf. 34 abgebildet.

Theobald, F. V., The insects and other allied pests of orchard bush and hothouse fruits and their prevention and treatment. Wye Court, Wye 1909.

Das vorzügliche, reich illustrierte Werk, dessen Inhalt nach Nährpflanzen geordnet ist und das in mancher Hinsicht ein Gegenstück zu Gillanders' Forest Entomology [Lit. 1908. Nr. 41] bildet, schildert von schädlichen Schildläusen *Lepidosaphes ulmi*, Mussel scale insect (S. 165—175, mit 5 Abb.), *Lecanium capreae*, Brown soft scale (S. 175—177, mit 1 Abb.) auf *Pirus malus*; *Pulvinaria vitis* var. *ribesiae*, White wooly currant scale (S. 223—226, mit 1 Abb.), *Lecanium persicae* var. *sarothamni*, Brown currant scale (S. 226—230, mit 3 Abb.), auf *Ribes rubrum*; *Lecanium hesperidum* (Soft brown scale), *Aspidiotus camelliae* (Camellia scale, mit 1 Abb.), *Lepidosaphes ficus* (Narrow fig scale), *Ischnaspis longirostris* (Long black scale) (S. 257—259) auf *Ficus carica*, *Lecanium persicae*, Peach scale (S. 321—323, mit 3 Abb.) auf *Amygdalus persica*, *Aspidiotus ostreaeformis*, Oyster-shell barklouse (S. 386—388, mit 1 Abb.) auf *Prunus domestica*, *Diaspis bromeliae*, White pineapple scale (S. 407—408, mit 1 Abb.) auf *Ananas sativus*, *Pulvinaria vitis*, Vine scale (S. 481—483, mit 2 Abb.), *Dactylopius citri* und *D. longispinus*, Mealy bugs (S. 483—486, mit 4 Abb.) auf *Vitis vinifera*. Aussehen, Lebensgeschichte, natürliche Feinde, Verbreitung und Bekämpfung werden besprochen. In einem Anhang finden noch *Diaspis pentagona* (S. 496—499, mit 4 Abb.) und *Aspidiotus perniciosus* (S. 499—504, mit 2 Abb.) ausführliche Berücksichtigung. Die Möglichkeit, dass sich letztere in England festsetzen kann, wird besprochen und zugegeben.

Tomlin, J. R. le B., *Brachytarsus varius* F. and Coccids. Entom. monthl. Mag. Sec. Ser. Vol. 20. 1909. S. 188.

Bei Tubney wurde regelmässig, ebenso in grosser Menge bei Chartley Moss der Käfer *Brachytarsus varius* mit *Physokermes abietis* zusammen gefunden. Verf. nimmt Parasitismus des Käfers an der Laus an. [Vergl. Lit. 1907. Nr. 29.]

Trotter, A., Nuovi Zoocercidii della Flora Italiana. Nona Serie. Marcellia. Vol. 8. 1909.

Auf *Campanula fragilis* var. *cavolini* f. *incana* wurde bei Anverso in den Abbruzzen eine durch *Asterolecanium* [*fimbriatum*] verursachte Galle gefunden (S. 52), *Asterolecanium variolosum* auf *Quercus cerris* bei Aquilonia (Avellino) (S. 54).

Trotter, A. e Cecconi, G., *Cecidotheca italica* o raccolta di galle italiane determinate, preparate ed illustrate. Fasc. XIX—XX. Nr. 451—500. Avellino 1909 (März).

Nr. 485: *Asterolecanium variolosum* (Ratzb.) Newstead auf *Quercus pedunculata* aus der Umgegend von Avellino.

Tullgren, A., och Dahl, C. G., Försök med karbolineum och andra insektdödande medel. Entom. Tidskrift. Arg. 30. 1909. Cocciden S. 104.

Die Erfolge mit Lohsol (in 10^{0/10}iger Lösung) gegen *Chionaspis salcis*, am 12. Mai, waren verhältnismässig günstig.

Utra, G. d', Fumagina e parasitas dos cafeeiros. Boletim Agric. S. Paulo. 10. Série 1909. S. 69—76.

Bemerkungen über gemeinsame Schädigungen durch Schildläuse und Pilze, besonders Russtaupilze.

Webster, R. L., Insects of the year in Iowa. Journ. econ. Entom. Vol. 2. 1909. S. 210—212.

Schädlich sind *Chionaspis pinifolii* und *Aspidiotus perniciosus* aufgetreten.

Woglum, R. S., Fumigation Investigations in California. U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. Bull. Nr. 79. 1909. 73 S. mit 28 Fig.

Bekämpfung von *Lepidosaphes pinniformis*, *Chrysomphalus aurantii* und *Lecanium oleae*.

Woodworth, C. W., California Horticultural Quarantine. Journ. econ. Entom. Vol. 2. 1909. S. 359—360.

Bemerkungen zur Schildlausliste von Essig und Baker.

Worsham, E. L., Insects of the year in Georgia. Journ. econ. Entom. Vol. 2. 1909. S. 206—210.

Die Bekämpfung der San-José-Laus mit Schwefelkalkbrühe hat im Lauf der vergangenen 4—5 Jahre einige Erfolge zu verzeichnen. Zur Zeit werden Versuche mit Oelemulsionen vorgenommen. In Augusta ist die Mandelschildlaus an Pfirsich, Catalpa und Morus stark verbreitet. Woher sie dahin gekommen ist, weiss man nicht. Weiter werden erwähnt *Aspidiotus forbesi*, *A. tenebricosus*, *A. obscurus*, *Chionaspis eonymi* (die in Hecken sehr schädlich wird) und *Ch. furfurea*, *Eulecanium nigrofasciatum*, *Mytilaspis pomorum*, *Ceroplastes cirripediformis* und *Kermes*-Arten.

Arbeiten über Cecidologie aus 1907—1910.

Von H. Hedicke, Berlin-Steglitz.

(Fortsetzung aus Heft 4.)

Boerner, C., Eine monographische Studie über die Chermiden. — Arb. a. d. Kais. Biol. Anstalt f. Land- u. Forstwirtsch. 6, 2. Heft, Berlin 1908, p. 81—320, 101 fig., 3 tab.

Diese wichtigste und bedeutendste Arbeit aus den Berichtjahren über das Gebiet der Chermiden verdient es, hier eingehender gewürdigt zu werden. Das grosszügig, aber übersichtlich angelegte Werk bringt in fünf Kapiteln eine eingehende Darstellung des in morphologischer und biologischer Hinsicht recht umfangreichen Themas. In der Einleitung berichtet Verf. über seine Freilandzuchtversuche und die Präparationsmethode des Materials. Das erste Kapitel enthält neben einer Darlegung der phylogenetischen Stellung der Chermiden eine Schilderung der äusseren Morphologie; Körpergestalt, Integument, Kopf, Beine, Flügel, Stigmen, Genitalapparat u. s. f. werden genau beschrieben, eine Menge guter Zeichnungen nach mikroskopischen Präparaten geben an der Hand des Textes ein klares Bild von dem komplizierten Körperbau der verschiedenen Generationen. Im zweiten Kapitel werden die spezifischen Merkmale der Chermidengattungen, der einzelnen Generationen und ihrer Häutungsstadien zur Aufstellung eines Systems verwertet. An Stelle der bisher unterschiedenen biologischen *Chermes*-Gruppen setzt Verf. morphologische Gruppen, um dem Polymorphismus der einzelnen Arten Rechnung zu tragen und um endlich Biologie und Systematik scharf zu trennen. Als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal der Arten gilt dem Verf. die Stigmenzahl und der Grad der Reduktion der analen Wachsdrüsen. Nach einer ausführlichen Nomenklatur der Gattungs- und Artnamen gibt Verf. eine dichotomische Gattungsübersicht und systematische

Beschreibungen der europäischen Arten. Es werden nacheinander behandelt: *Chermes abietis* (L.) Dreyfus, *Chermes (Dreyfusia) piceae* Ratz., *Ch. (D.) pectinatae* Chldk., *Ch. (D.) funitectus* Dreyfus, *Cnaphalodes strobilobius* (Kaltb.) C. B., *Cnaphalodes affinis* C. B. n. sp., *Pinus pin* (L., Macqu) C. B., *Pinus strobi* (Th., Htg.) C. B., *P. strobi* var. *pineoides* (Cholodk.), *P. sibiricus* (Chldk.) C. B. und *P. viridanus* (Chldk.) C. B. Es folgen Bestimmungstabellen für die Imagines, für die Formen innerhalb der verschiedenen Stadien und für die Formen nach biologischen Merkmalen. Daran schliesst sich eine Artenübersicht mit Angabe der Wirte und der Verbreitung und ein ausführliches alphabetisches Verzeichnis. Das für die Cecidologie wichtigste Kapitel ist das dritte, das die Einwirkung des Chermidenstiches auf die Wirtspflanzen behandelt. Boerner teilt die Läuse nach ihrem Aufenthaltsort in Nadelsauger und Rindensauger ein. Die rindensaugenden Generationen sind zahlreicher als die nadelsaugenden, doch kann man daraus keinen Schluss auf die phylogenetische Entwicklung ziehen. Seit langem unterschied man eine gallerzeugende Generation von den übrigen und war der Ansicht, dass nur die Fundatrix Gallen erzeugen können und zwar nur auf der Fichte; die Cellares und Hiemales seien nicht imstande, auf Zwischenwirten Gallen hervorzurufen. Diese Auffassung trifft im grossen und ganzen zu, ist aber nicht im vollen Umfange richtig. Die Gallbildung bleibt eine typische Folgeerscheinung des Saugens der Fundatrix und, wenn auch selten, ihrer Nachkommen, der Gallenläuse, doch beruht sie nicht auf spezifischen Fähigkeiten dieser beiden Generationen, sondern auf dem speziell der Rottanne eigentümlichen Vermögen, infolge der mechanischen Reize des Saugaktes und des chemischen Reizes des Speicheldrüsensekretes Hypertrophien zu bilden, die die Form ein- oder mehrkammeriger, z. T. ananas- oder tannenzapfenähnlicher Gallen annehmen.

Ausschliesslich Nadelsauger und zwar auf Rottanne sind die ♂♂ und ♀♀ der Sexualis-Generation. Ausser diesen sind im allgemeinen die Aestivalis-Generationen von *Cnaphalodes* und *Chermes* nadelsaugend; auf Larix leben nur Nadelsauger; auf Abies kommen ausnahmsweise auch Rindensauger, Aestivalis-Mütter und Sexupares vor. Umgekehrt können die Virgines der Gattung *Pinus*, soweit sie auf Kiefern leben, vom Rinden- zum Nadelsaugen übergehen, wenn bei starker Vermehrung Raummangel auf der Rinde eintritt. Die Fundatrix- und auch wohl die Hiemalis-Generation pflegen im Jugendstadium an den Nadeln zu saugen, wandern jedoch später auf die Rinde oder die Knospen und beginnen dort mit der typischen Wachsbildung. Die fliegenden Generationen der *Chermes*-Läuse sind ausschliesslich Nadelsauger. Sie stechen das Blattgewebe zur eigenen Ernährung zwecks Beschleunigung der Eiablage an und legen bald darauf die Eier auf den Nadeln ab. Die Einwirkung des Stiches hängt von dem Alter der Nadel ab. Eine ausgewachsene Nadel kann durch den Stich nicht mehr verbildet, sondern höchstens gelbfleckig werden oder welken und abfallen, während eine im Wachstum begriffene Nadel sich nach der dem Tier zugewendeten Seite krümmt oder einknickt. Die Nadeln der Rottanne werden nie im Jugendstadium angestochen, daher finden sich auch keine Missbildungen an ihnen. Die Sexuales pflegen an einjährigen Nadeln nur Gelbfleckigkeit hervorzurufen, ebenso werden Lärchennadeln durch das Saugen von Sommerlarven und Sexupares gelbfleckig und während der Wachstumsperiode einknickt. Aehnliches gilt von angestochenen Abies-Nadeln. Durch Massenbefall können ganze Triebe in ihrer Entwicklung bedeutend gehemmt werden, die Triebe verkümmern, die für das nächste Jahr angelegten Knospen werden schwächlich, schliesslich gerät die Saftzufuhr ins Stocken und der Baum geht ein. An Kiefernadeln hat Verf. bisher nur Gelbfleckigkeit beobachtet. Da die Lärchen alljährlich neue Nadeln treiben und die alten verlieren, so ist für sie der durch das Saugen angerichtete Schaden nicht so gross und nicht von langer Dauer; hingegen haben die anderen Koniferen beträchtlich und noch auf Jahre hinaus nach einmaligem starken Befall unter der Erkrankung zu leiden.

Zu den eigentlichen Rindensaugern gehören die Hiemales, Fundatrices und Cellares, in der Gattung *Pinus* sämtliche Generationen. Der Rindenstich bleibt gewöhnlich ohne sichtbare äussere Folgen, jedoch tritt bei starkem Befall eine mehr oder minder starke Wachstums hemmung der Maitriebe ein. Diese kann, ohne dass knotige oder wulstige Rindenschwellungen eintreten, so weit gehen, dass befallene Bäume, besonders Edel- und Nordmannstannen und junge Waldkiefern zum allmählichen Absterben gebracht werden. Hypertrophien von Knoten, Beulen und Wülsten werden durch Rindenläuse an einigen Weissstannen und den Maitrieben der Rottanne veranlasst. Die stärksten beulenförmigen

Rindenwucherungen in Gestalt blasenförmiger Auftreibungen der Triebspitzen, in denen die Terminalknospen versenkt liegen, treten bei *Abies nobilis* und ihrer var. *glauca* auf. Ein völliges Absterben der befallenen Zweige und Triebspitzen ist die sichere Folge. Boerner hält diese Deformationen im Gegensatz zu Cholodkovsky, von Wahl, Muth und Molz nicht für Gallbildungen, nach den neuesten Anschauungen der Cecidologie mit Recht. Die Entstehung solcher Wucherungen ist nicht abhängig von der Intensität des Stiches, sondern von der Empfindlichkeit der Pflanzengewebe. Verf. widerlegt die allgemein herrschende Ansicht, dass die *Chermes*-Gallen Blatt- oder Nadel-Gallen seien, er stellt vielmehr überzeugend dar, dass sie als echte Rindengallen anzusehen sind. Sie entstehen aus Gewebewucherungen der „Blattspuren“ oder „Rindenstielchen“, jenen kleinen Höckern, mit denen die Nadeln der Rottannen am Zweig befestigt sind. Da diese morphologisch zur Rinde gehören, so ist auch die durch Hypertrophie der Rindenschicht entstandene Deformation eine Rindengalle. Diese Hypertrophie der Rindenschicht führt zur Reduktion der Trennungsschicht zwischen Zweig und Nadel, der nunmehr das Vermögen, die Nadel abzustossen, verloren hat. Die Nadel bleibt an der hypertrophierten Rinde sitzen, verkümmert mehr oder weniger oder geht partiell oder ganz in der Gallenschuppenbildung auf. Die Nachkommen der Fundatrix wandern in die in der Anlage fertigen Gallenkammern ein, ohne als primäre Ursache der Gallbildung in Betracht zu kommen. Einmaliges, anhaltendes Saugen der Fundatrix genügt, um die in dem Speichelsekret wirksamen Enzyme in den benachbarten Teilen der Rinde zu verbreiten und so eine mehrkammerige Galle aus dem Rindengewebe entstehen zu lassen. Nach Boerner braucht also nicht jedes Rindenstielchen zwecks Erzeugung einer Gallenkammer angestochen zu werden. Verf. geht dann auf die Formen und Komplikationen im Gallenbau ein und gibt eine Beschreibung sämtlicher *Chermes*-Gallen. Als Ursache der verschiedenen spezifischen Gallbildungen nennt er die verschiedenen Speichelsekrete der Fundatrices.

Das vierte Kapitel ist der speziellen und allgemeinen Biologie gewidmet. Verf. beschreibt die Lebensgeschichte der verschiedenen Arten nach seinen Experimenten im freien Zuchtgelände. Außerst instructive Photographien von Gallen und befallenen Zweigen sind im Text eingestreut. Unter allgemeinen biologischen Gesichtspunkten wird die Relation der Wirtspflanzen zum Tier behandelt und daran weitgehende phylogenetische Betrachtungen geknüpft. Erwähnt seien die Phylogenie der Parthenogenese, der Polymorphie und der Species, atavistische Instinktaberration und phylogenetische Perspektive, die Bedeutung der Parthenogenese und ihre Relation zur Amphigonie u. s. f. Das fünfte Kapitel bringt die forstwirtschaftliche Bedeutung der Chermiden und ihre Bekämpfung. Verf. gibt tabellarische Aufstellungen über die Wirkung verschiedener Lösungen und Emulsionen zur Bekämpfung der Chermidenplage. Ein ausführliches Literaturverzeichnis, das 118 Arbeiten umfasst, schliesst die Arbeit.

Alles in allem ein klares, umfassendes Werk, das einen bedeutenden Fortschritt in der Chermidenforschung und Cecidologie darstellt.

Bugnion, M. E., Les oeufs pédiculés du *Cynips tozae* Bosc. (*argentea* Htg.). — Arch. Sci. phys. et nat. XXI, Genf 1907, p. 576—9.

Im 6. Bande dieser Zeitschrift p. 363 bereits referiert.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber russisch- und bulgarisch-faunistische u. a. entomologische Arbeiten aus dem Jahre 1910.*)

Von Prof. Dr. P. Bachmetjew (†), Sophia.

I. Lepidopterologische Arbeiten.

Awinow, A. N. Zur Rhopalocera-Fauna des Ost-Pamirs. — Hor. Soc. Entom. Rossicae, XXXIX (1909—1910), p. 225—246. Mit 8 farb. Figuren. 1910. (Russisch).

Verf. führt 31 Formen an, von welchen neue Species sind: *Melitaea elisabethae* und *Satyrus alpherakji*.

Awinow, A. N. Neue Rhopalocera-Formen aus dem Fergan-Gebiet. — Hor. Soc. Entom. Rossicae, XXXIX (1909—1910), p. 247—250. Mit 8 farbigen Figuren. 1910. (Russisch).

*) Hier sind alle Arbeiten ausgelassen, welche in dieser Z. bereits referiert worden.

Es sind: *Parnassius apollonius* Ev. ♂ ab. *unica*, *Pieris canidia* Sparrm. ♂ ab. *marginalis*, *Euchloë pyrothoë* Ev. ab. *alpherakyi*, *Colias standingeri* Alph. var. *panira* Gr.-Gr. ab. ♂ *verityi*, *C. eogene* Feld. ab. *oshanini*, *C. christophi* Gr.-Gr. ab. *novosiltzovi*, *Erebia semenovi* sp. nov., *Er. manni* Nic. var. *kusnezovi* nov. *Satyrus abramovi* Ersch. ab. *ershovi* nov.

Bachmetjew, P. Die Variabilität der Flügellänge bei *Aporia crataegi* L. in Russland und ihre Abhängigkeit von meteorologischen Elementen. — Mémoires Acad. Scienc. de St.-Petersbourg, VIII. sér., XXV. Nr. 7, 47 pp. 1910. (Russisch.)

Der Inhalt wurde im wesentlichen bereits in Form einer vorläufigen Mitteilung publiziert (Z. f. wiss. Ins.-Biol., VI., Nr. 5, p. 182, 1910). Der Arbeit sind 6 Figuren beigegeben.

Bloeker, H. Th. Beiträge zur Macrolepidopterenfauna des St.-Petersburger Gouvernements. — Hor. Soc. Entomol. Rossicae, XXXIX. (1909—1910), p. 193—224. 1910.

Neue Species für dieses Gouvernement sind folgende: *Vanessa polychloras* L., *Daphnis nerii* L., *Epicnaptera arborea* Bloeker, *Thyris fenestrella* Sc., *Ayrotis eversmanni* Petersen, *A. putris* L., *Polia polymita* L., *Pyrrhia exprimens* Walker, *Plusia modesta* Hübn., *Larentia infusata* Tengstr., *Nola karelica* Tengstr., *Hippocrita jacobaeae* L., *Sesia flaviventris* Stgr., *Fumea norvegica* Schöyen und folgende Formen: *Dicranura vinula* var. *estonica* Hoyn-Huene, *Agria tau* ab. *lugens* Stndf.

Bei Petersen in „Lepidopteren-Fauna von Estland“ sind 33 Species und 2 Aberr. unrichtig angeführt, ausserdem sind 19 Species und 11 Aberr. ausgelassen. Im Verzeichnis von W. Kawrigin müssen 62 Formen revidiert werden. Zum Schlusse führt er 41 seltene Species an, welche wieder erbeutet wurden.

Buresch, J. Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Bulgariens. — Period. Zeitschr., LXXI. Nr. 7—8, p. 521—556. Sophia 1910. (Bulgarisch.)

Diese Abhandlung stellt die Monographie der Familie *Geometridae* dar, in welcher 254 Species angeführt sind. Die für Bulgarien neuen Species sind: *Geometra papilionaria* L. (Sophia), *Odezia tibiale* Esp. (Samakow), *Eucosmia undulata* L. (Samakow), *Larentia unidentaria* Hw. (Sophia), *L. designata* Rott. (Samakow), *L. achromaria* Lah. (Vitoscha), *L. alundaria* Trr. (Kostenez), *L. albicilata* L. (Samakow), *L. hastata* L. (Samakow), *L. luctuata* Hb. (Kostenez), *L. rubidata* F. (Sophia), *Tephrocystia pusillata* F. (Samakow), *T. vulgata* Hw. (Sophia), *Abraxas sylvata* Sc. (Belowo), *Ennomos fuscantaria* Hw. (Sophia), *Hygrochroa syringaria* L. (Sophia), *Eilicrinia cordaria* ab. *roeslerstammaria* (Vitoscha), *Semiathisa liturata* Cl. (Samakow), *Hybernia rupicaprararia* Hb. (Sophia), *Phigalia pedaria* F. (Sophia), *Boarmia punctularia* Hb. (Sophia), *Gnophos ambiguata* Dup. (Samakow), *G. glaucinaria* var. *falconaria* Frr. (Vitoscha), *G. myrtillata* Thnbg. (Samakow), *Bupalus pinarius* L. (Samakow).

Bramson, K. L. Analytische Uebersicht der Formen von *Melitaea didyma* O. — Hor. Soc. Entom. Rossicae, XXXIX. (1909—1910), p. 391—410. 1910.

Der Verf. führt 54 Unterarten und Aberrationen an, von welchen *Melitaea didyma meridionalis* ab. ♀ *discolor* nov.

Diakanow, A. Die Beschreibung der Halb-Hermophroditen von *Coenonympha hero* L. — Rev. Russe d'Entom., X. Nr. 1—2, p. 23—26. 1910. (Russisch.)

Die rechte Hälfte dieses Exemplares ist ♂ und die linke ♀. Genitalanhänge des männlichen Copulationsapparates sind nur auf der rechten Seite entwickelt; auf der linken Seite ist nur ein Haftpolster vorhanden.

Drenowsky, Al. K. Eine neue Lepidopteren-Species aus Bulgarien. — Period. Zeitschr. der Liter. Gesellsch., LXXI (Jahrg. XXII), Nr. 7—8, p. 619—621. Mit einer Taf. Sophia 1910. (Bulgarisch.)

Verf. beschreibt *Dichrorampha rilana* sp. nov., von welcher er 3 ♀♀ Ende Juni 1907 im Ryla-Gebirge in 2000 m Höhe erbeutete.

Jachentow, A. A. Die Merkmale der Kälteform bei der kaukasischen Varietät von *Vanessa io* (? var. *sardoa* Stgr.). — Rev. Russe d'Entomol., X., Nr. 1—2, p. 14—17. St.-Petersburg. 1910.

Bei den kaukasischen Exemplaren fehlt der Charakter des „Pflanzen-Auges“ wegen der Reduktion der Anzahl der blauen Schuppen, der bedeutenden Verdrängung seines violetten Teils und der Verengung des Blauen seiner äusseren Hälfte. Der Verf. vermutet, dass die kurz dauernde Kälteeinwirkung auf die

Puppen die europäischen Exemplare, und eine dauernde Einwirkung die Form *fischeri* ergeben wird.

Jachentow, A. A. *Epinephela lupinus* Costa und seine kaukasischen Formen. — Rev. Russe d'Entomol., X., Nr. 1—2. 1910. (Russisch).

Verf. beschreibt *E. lupinus* var. (subsp.) *transcaucasica* n.

Jachontow, A. A. Sind *Colias erate* Esp., *chrysozona* B. und *edusoides* Krul. (*helichta* Alph.) Hybriden? — Rev. Russe d'Entomol., IX. Nr. 4, p. 380—382. 1910. (Russisch.)

Der Verf. erbeutete 1908 im Nord-Kaukasus eine grosse Zahl von *Colias erate* Esp. und *C. hyale* L., die Species *C. crocea* Fourc. (*edusa* L.) konnte er aber nicht finden: alle orange gefärbten Exemplare waren *chrysozona* B. Er meint, dass Hybriden zwischen genannten Species nicht vorhanden sind, dass vielmehr *C. erate* keine stabile Färbung besitzt (Formen *albida* und *chrysozona*) und die progressive Form ab. *helichta* Alph. [? Led.] (*edusoides* Krul.) ergibt. Ausserdem benennt er eine Form mit der konstanten gelben Grundfarbe ab. ♂ *androconiata* n.

John, O. *Leucanitis indecora*, a new moth from Turkestan. — Rev. Russe d'Entomol., IX. Nr. 4, p. 420—431. 1910.

Beschreibt *Leucanitis indecora* sp. n. aus der Umgebung von Baigakum (Syrdarja-Gebiet).

John, O. Ueber drei wenig bekannte Species der Gattung *Plusia* Ochs. — Hor. Soc. Entomol. Rossicae, XXXIX. (1909—1910). p. 251—255. Mit 3 farb. Figuren. 1910. (Russisch.)

Der Verf. bespricht *Plusia sica* Graes. (1 ♀ aus Raddewka und 2 ♂♂ aus der Mandschurei), *P. inconspicua* Graes. (aus Juldus, Issyk-Kul, Naryn), *P. putnami festata* Graes.

John, O. Eine Revision der Gattung *Leucanitis* Gn. — Hor. Soc. Entomol. Rossicae, XXXIX. (1909—1910). p. 585—633. Mit 2 Tafeln und 5 Textfig. 1910.

Verf. bespricht 24 Species dieser Gattung, von welchen *L. kusnezovi* (Syrdarja Gebiet) neu ist. Er stellt die Gattung *Prodotis* gen. nov. auf.

Krulikowski, L. Zur Kenntnis der Lepidopteren des Gouvernements Ufa. — Rev. Russe d'Entom., X. Nr. 3, p. 220—222. 1910. (Russisch).

Verf. zählt 131 Formen auf, von welchen eine neue *Caradrina grisea* ab. *fulvocincta* n. Zwei Species: *Larentia montanata* Schiff. und *L. didymata* L. sind mit einem Sternchen, dessen Bedeutung nicht angegeben ist, bezeichnet. Die interessantesten sind: *Pseudoterpna pruinata* var. *virellata* Krul., *Catoclysta lemnata* var. *confirmata* Krul. etc.

Kusnezow, N. Ja. Ueber die Wahrscheinlichkeit der viviparen Geburt bei einigen Schmetterlingen der Familie Danaidae.*) — Hor. Soc. Entomol. Rossicae, XXXIX. (1909—1910), p. 634—651. Mit einer Tafel. 1910. (Russisch).

Der Verf. konstatierte diese Erscheinung fast bei allen Species dieser Familie und zwar bei 21 *Colias*-Species, bei 7 *Euchloë*-Species, bei *Zegris eupheme* Esp. und bei *Leptidia amurensis* Men. Da diese Erscheinung manchen unglaublich erscheinen würde, führt er den Brief von W. Petersen an und weist auf den Prof. Cholodkowsky als Zeugen seiner Untersuchungen hin.

Markowitsch, A. *Zerynthia (Thais F.) cerisyi* God. in Bulgarien. — Period. Zeitschr., LXXI. No. 1—2, p. 130—136. Sophia 1910. (Bulgarisch).

Der Verf., gestützt auf den Befund von 54 ♂♂ und 21 ♀♀, welche in verschiedenen Orten Bulgariens (2 ♂♂ und 1 ♀ in Mazedonien) erbeutet wurden, findet, dass diese klein-asiatische Form in Bulgarien sowohl nördlich, wie auch südlich vom Balkan durch subsp. *Ferdinandi* Stich. vertreten ist. Die frequentielle Spannweite [? Länge. S. folg. Referat. Red.] der Vorderflügel beträgt bei ♂♂ 32 mm und bei ♀♀ 33 mm und der Hinterflügel bei ♂♂ 28 mm und bei ♀♀ 29 mm. Die bulgarische Form ist folglich grösser als der Typus.

Markowitsch, A. *Zerynthia (Thais F.) cerisyi* God. in Bulgarien. — Period. Zeitschr. des bulgar. literarisch. Vereins in Sophia, LXXI. (Jahrg. XXII). No. 1—2, p. 130—136. Sophia 1910. (Bulgarisch).

*) Soll wohl „Pieridae“ heissen, dem Referat nach zu urteilen. Red.

Der Verfasser hatte zu seiner Verfügung das Material (54 ♂♂ und 21 ♀♀) von ganz Bulgarien (Ruschtuk, Schumen, Tyrnowo, Lowetsch, Sestrino, Slivno, Stanimaka, Batschkowsky-Kloster, Kustendil, Rasgrad und aus Mazedonien: Bitolja und Prilep). Die frequentielle Flügellänge bestimmte er wie folgt:

	♂♂	♀♀
Vorderflügel	32 mm	33 mm
Hinterflügel	28 mm	29 mm.

Diese Länge ist jedoch um 1 mm grösser bei Exemplaren, welche aus Nord-Bulgarien stammen, als bei südbulgarischen Exemplaren (33 mm gegen 32 für ♂♂). Aus Tyrnowo hatte ein Exemplar statt roter, gelbe Flecke; der Verf. benennt diese Form ab. *luteomaculata* zum Unterschiede von var. *caucasica* Ver. Die genaue Untersuchung des vorhandenen Materials ergab, dass die Exemplare von *Z. cerisyi* God. sowohl südlich wie auch nördlich vom Balkan mit einander identisch sind, und das der von H. Stichel (Entom. Zeitschr. XXI., No. 29) gegebene Name *Ferdinandi* nicht nur auf die Exemplare nördlich vom Balkan, sondern auf alle Exemplare von ganz Bulgarien angewandt werden muss.

Meinhardt, A. A. Das Verzeichnis der Lepidopteren-Sammlung der Expedition von Prof. W. W. Saposchnikow nach der Mongolei (Koldo) 1908.

— Verzeichnisse der Wirbellosen-Sammlungen des Zool. Museums der Univers. zu Tomsk, XIII—XIV., p. 21—27. Tomsk 1910. (Russisch).

Es werden 27 Formen von Rhopaloceren aufgezählt. 87 Exemplare von Heterocera sind noch nicht bearbeitet. *Aporia crataegi* L. hat gar keine Beschuppung; interessant ist *Argynnis eugenia* Ev. (8 Exemplare).

Meinhardt, A. A. Das Verzeichnis der Lepidopteren-Sammlung der Expedition von Prof. W. W. Saposchnikow nach dem süd-östlichen Teil des russischen Altai und der mongolischen Grenze (Kobdo) 1905 und 1906.

— Verzeichnisse der Wirbellosen-Sammlungen des Zoolog. Museums der Universität zu Tomsk, XIII—XIV, p. 1—17. Tomsk 1910. (Russisch).

Es werden 113 Formen von Rhopaloceren aufgezählt, und zwar: Papilionidae (6), Pieridae (10), Nymphalidae: Nymphalinae (36), Satyrinae (37), Lycaenidae (17), Hesperidae (7). Einige Exemplare haben sehr kleine Dimensionen: *Colias hyale* L. (33 mm), *Melitaea cinxia* L. var. *Heyne* Rühl (25 mm), *Argynnis selenis* Ev. var. *sibirica* Ersch. (32 mm), *Arg. freyja* Thnb. var. *pallida* Elw (32 mm). 3 *Erebia* sind unbestimmte Formen; einige Species sind wahrscheinlich neue Formen.

Heterocera und Microlepidoptera sind vom Verfasser noch nicht bearbeitet (218 Exemplare).

Nasonow, N. V. Ueber die Resultate der Arbeiten von L. S. Berg und A. N. Kiritschenko, welche 1909 seitens des Zoologischen Museums der Akademie der Wissenschaften zum Sammeln und zur Erforschung der Fauna des Kaukasus kommandiert wurden. — Nachr. Akad. d. Wissensch., Nr. 1, p. 41—43. St.-Petersburg 1910. (Russisch).

Kiritschenko erbeutete auf der persischen Grenze den Schmetterling *Melanargia teneates* Mén. (bis jetzt nur in 2 Exemplaren bekannt) und *Stenolemus bagdanovi* Osh. (wahrscheinlich die Ueberreste der tropischen Fauna der tertiären Epoche).

Philipjew, J. Das ergänzende Verzeichnis der Macrolepidoptera des Gouvernements Nowgorod. — Rev. Russe d'Entomol., X., Nr. 3, p. 154—160. 1910. (Russisch.)

Verf. zählt 137 Species und Formen auf, von welchen 107 neu für die Gegend. Periodisches massenhaftes Auftreten (alle 2 Jahre) wurde beobachtet bei *Erebia ligea* und *Lasiocampa quercus*.

Die Zusammensetzung der Macrolepidopteren-Fauna für die Gouvernements Nowgorod und St.-Petersburg ergibt folgende Tabelle:

	Nowgorod	St.-Petersburg
Rhopalocera	86	101
Sphinges + Bombyces	79	146
Noctuae	139	254
Geometrae	103	228
Zusammen:	408	714

Schelüschko, L. [? Sheljuzhko. — Red.]. Kleine Lepidopterologische Notizen. — Rev. Russe d'Entomol., IX., Nr. 4, p. 383—385. 1910. (Russisch).

Für die zweite Generation von *Papilio machaon* L. (aus Mandschurei) gibt der Verf. die Benennung var. *ussuriensis* nov., *Papilio machaon* var. *rogeri* nom. nov. (= *sphygroides* Verity, nec Krul.), *Luehdorphia puziloi* Ersch. var. nov.? (aus Tokio), *Aporia crataegi* var. *naryna* nov. (die dunkle Bestäubung der Unterseite ist noch stärker als bei *atomosa* Verity, die Oberseite der ♀♀ ist dicht weiss bestäubt), *Pieris napi* var. *banghaasi* nov., *Zygaena scovitzii* Mén. ab. *confluens* nov.

Schurawlew, S. M. Materialien zur Lepidopteren-Fauna der Umgebung der Stadt Uralsk und anderen Gegenden des Ural-Gebietes. — Hor. Soc. Entomol. Rossicae, XXXIX. (1909—1910), p. 415—463. 1910. (Russisch.)

Der Verf. zählt 526 Species auf (Microlepidopteren sind noch nicht bestimmt) von welchen die interessantesten sind: *Dianthoecia christophi* Möschl., *Hadena subornata* Stgr., *Episema sareptana* Alph., *Cucullia cineracea* Frr., *C. iberiensis* H.-S., *Euchlidia fortalium* Tausch., *Luperina zollikoferi* Frr., *Cucullia magnifica* Frr., *Cuc. splendida* Cr., *Deilephila lineata* var. *livornica* Esp., *Macroglossa croatica* Esp. Interessant sind die Beobachtungen über *Biston lanaria* Ev. (♀ war bis jetzt nicht bekannt). Das Weibchen hat keine Flügel; wenn ein ♂ sich mit einem ♀ kopuliert. kommen sofort mehrere ♂♂ hinzu (7—12 Stück) und bilden um das Pärchen einen Knäuel.

Tschetwerikow, S. S. Lepidopteren der Halbinsel Yamala, erbeutet von der B. M. Schitkow's Expedition 1908. — Nachr. der Akad. der Wissensch., VI. Ser., Nr. 15, p. 1212. St.-Petersburg, I. XI. 1910. (Russisch.)

Es werden 16 Species angeführt, unter welchen *Schoenyntia simplicissima* n. sp. (Noctuidae), die *S. arctica* Auriv. sehr nahe steht. Es wird eine Zeichnung beigegeben.

Uwarow, B. P. Zur Lepidopteren-Fauna der transuralischen kirghisischen Steppen. — Rev. Russe d'Entomol., X. Nr. 3. p. 161—169. 1910. (Russisch.)

Verf. führt 130 Formen von Macrolepidopteren an, von welchen die interessantesten sind: *Melitaea aurinia* v. *sareptana* Stgr., *Satyrys actaea* v. *bryce* Hb., *Deilephila lineata* v. *livornica* Esp., *Malacosoma castrensis* v. *kirghisica* Stgr., *Agrotis multicauspis* Ev., *Pseudohadena schlumbergei* Püng., *Luceria pyxina* B.-H., *Cucullia sabulosa* Stgr., *Euchlidia fortalium* Tausch. (liegen bei Tage), *Leucanitis rada* B., *L. picta* v. *radapicta* Stgr., *L. caucasica* Kol., *Euchloris correspondens* Alph., *Microbiston tartaricus* Stgr. (flog auf dem Schnee am 13./26. IV.)

(Fortsetzung folgt)

Neuere lepidopterologische Literatur, insbesondere systematischen, morphologischen und faunistischen Inhalts.

Von H. Stichel, Berlin-Schöneberg.

(Fortsetzung aus Heft 6/7, 1913.)

Bethune-Baker, George T. New Lepidoptera from British New Guinea. — Novit Zool. v. 11 p. 367—429, t. 4—6, Tring '04.

Das Resultat der Bearbeitung einer in „Owen Stanley range“ (Dinawa, Mount Davidson) und „Kebea range“ unter ziemlichen Schwierigkeiten von den Herren A. E. Pratt und Sohn zusammengebrachten, namentlich an Heteroceren reichen Schmetterlingsausbeute. Von Tagsschmetterlingen werden nur einige wenige Lycaeniden und 1 Erycinide (*Dielloneura ekeikei*) beschrieben. (Der merkwürdige Name rührt von einer Ortschaft auf der Route nach Dinawa her). Alles übrige verteilt sich mit 163 Nummern, auch in einigen neuen Gattungen, auf *Bombycidae*, *Eupterotidae*, *Notodontidae*, *Cymathophoridae*, *Syntomidae*, *Lasiocampidae*, *Lymantriidae*, *Aganaidae*, *Arctiidae*. Die Abbildungen lassen manche palaearktischen Arten recht ähnliche Neuheiten erkennen, so u. a. bei den *Notodontidae* (*Stauropus viridissimus*), den *Lymantriidae* (*Euproctis dinawa*, *kebeae*), den *Lithosiinae* (*Asura*- und *Itema*-Arten), eine *Cerura multipunctata* und namentlich *Lymantria ekeikei*.

Fletcher, Th. Bainbrigge. A preliminary list of the lepidoptera of Malta. — The Entomologist v. 36—37, London 1904—05.

Die Malta-Inselgruppe erklärt Autor als Relikte einer Landverbindung zwischen Sizilien und Afrika. Die Flora ähnelt der von Sizilien, die besten Sammelstellen bilden tiefe und schmale Täler des felsigen Areal, in denen sich die Vegetation entwickelt. In Valetta befinden sich einige kleine öffentliche Gärten, die das ganze Jahr über Blumen darbieten und eine besondere Anziehung für Schmetterlinge haben, manche Täler bergen fast nur indigene Arten von

Pflanzen und Insekten. Die beste Sammelzeit ist Februar—Mai, die Flora steht dann in voller Blüte, sogar aus allen Spalten und Ritzen der Felsen spriessen Pflanzen hervor. Zu Ende Mai beginnt die Vegetation wieder zu verschwinden, aber beim Anfang der Regenzeit, etwa Ende September, fängt es wieder an zu grünen, namentlich eine Oxalis-Art schießt allerorten üppig empor. Es wäre rätselhaft, wovon etwaige Raupen während der trocknen, aller Vegetation baren Zeit leben sollten, man muss daher annehmen, dass die Falter erst im Herbst ihre Eier ablegen oder, dass die Eier nicht vor der herbstlichen Regenzeit ausschlüpfen. Es ist in dieser Hinsicht bemerkenswert, dass Puppen von *Diloba caeruleocephala*, die Autor gesammelt hatte, und die sich im April verpuppt hatten, nicht vor Dezember auskamen, während der Schmetterling in Zentral-Europa schon im August erscheint. Mit dieser Anpassung an die Saisonverhältnisse hängt die Lebensdauer der Falter zusammen. *Epinephele jurtina* z. B. scheint etwa 6 Monate zu leben, in England nur etwa die Hälfte dieser Zeit. Dies ist wertvoll für die Oekonomie der Art, damit die Eier nicht in einer Zeit abgelegt werden, wann die jungen Raupen aus Nahrungsmangel umkommen müssten.

Im grossen und ganzen ist die Kenntnis der Schmetterlinge von Malta sehr mangelhaft, die Liste des Autors enthält nur wenig über 100 indigene Formen, man könnte diese bei eingehenderer Erforschung auf etwa 200 schätzen.

Nach Zitierung einiger Vorarbeiten bzw. einschlägiger Publikationen folgt die Aufzählung der gefundenen Arten, bei denen allen die Nummer des Katalogs von Staudinger-Rebel, 3. Aufl., angegeben ist. Die Liste beginnt mit No. 152, *Pyrameis atalanta*, ich zähle 19 Tagfalter, als letzter, also abweichend von der systematischen Reihenfolge obigen Kataloges: *Achivus (Papilio) machaon*. Sodann 5 Sphingiden, darunter *Agrius convolvuli*, *Hippotion celerio*; 2 Bombyciden: *Lasiocampa quercus*, *Pachygastris trifolii*, im übrigen Noctuiden u. auch Micra, abgesehen von einigen Arctiiden, darunter *Arctia villica*, *Utetheisa pulchella*, diese in Scharen, *Trypanus (Cossus) cossus* und einer unbestimmten Psyche, die als Raupe an Gras getroffen wurde. Bei jeder Art sind der nähere Fundort, Datum und hie und da einige biologische Anmerkungen gegeben worden.

H. Marscher. Lepidopteren der Görlitzer Heide (Umgebung von Kohlfurt und Waldau O.-L.). — Ent. Zeitschr. v. 21, 1907.

Die Görlitzer Heide ist der etwa 30000 ha grosse Görlitzer Stadforst zwischen der Lausitzer Neisse im Westen und der grossen Zschirne im Osten, der durch mehrere, das Durchschnittsniveau überragende Höhenzüge durchquert wird. Das Gebiet im ganzen neigt sich in süd-nördlicher Abdachung und gibt zahlreichen Quellbächen einen nördlichen Lauf, der aber von zahlreichen, in westöstlicher Richtung verlaufenden Bodenwellen (ehemaligen Dünen) vielfach aufgehalten und zu Sumpf- und Teichbildung gezwungen wird. Zahlreiche Torfmoore und Wiesen geben der „Heide“ in botanischer und entomologischer Beziehung ein besonderes Gepräge. Während das Gebiet botanisch gut erschlossen ist, bedarf es in entomologischer Beziehung noch gründlicher und planmässiger Erforschung. Selbst die von den Sammlern bevorzugte Schmetterlingswelt ist noch wenig genügend bekannt, fast jedes Jahr liefert neue Beiträge solcher Arten, die bisher in Mitteldeutschland unbekannt waren. Im allgemeinen steht fest, dass die Moore der Görlitzer Heide faunistisch denen der norddeutschen Seenplatte nahestehen.

In dem vorliegenden Separatum sind aufgeführt: 73 Rhopaloceren, 59 Sphingiden, Notodontiden, Bombyciden, 94 Noctuiden, 62 Geometriden, 1 Cymbide, 19 Arctiiden, 3 Zygaeniden, 4 Psychiden, 2 Sesiiden, 1 Cosside, 2 Hepialiden. Aus der Reihenfolge ist ersichtlich, dass Autor in der Systematik und Nomenklatur dem neueren Katalog Staudinger-Rebel folgte. Den Namen der Arten sind Angaben über Häufigkeit und Seltenheit, Flugzeit, Fangmethode der Falter und hie und da über auffällige aberrative im Gebiet gefundene Stücke zugefügt. Als eine ergiebige Fangquelle für Heteroceren ist aus den wiederkehrenden Angaben das elektrische Licht anzusehen. Als besondere Seltenheit ist *Stauropus fagi* Germ. genannt, ferner *Notodonta anceps* Goeze, *Odont. carmelita* Esp., *Epicnaptera ilicifolia* L., *Calocasis coryli* L., *Anarta cordigera* Thnb., die infolge Ausrottung der Futterpflanze (*Vaccinium uliginosum*) dem Aussterben entgegengeht.

Beiträge zur Schmetterlingsfauna des Kantons Thurgau. Mitteil. der Thurg. Naturf. Gesellsch. Heft 18, 1908. Zusammengestellt von H. Wegelin.

Diese Publikation ist eine Erweiterung der im Jahre 1879 von Eugster in gleichem Periodicum erschienen „Anfänge zu einer Lepidopterenfauna des Kantons Thurgau“, an der sechs Lepidopterologen in vereinter Arbeit ihre Erfahrungen und die Resultate ihrer Sammeltätigkeit niedergelegt haben. Die Artenzahl beträgt mehr als das Doppelte der 1879 bekannten, nämlich 776, das Verzeichnis folgt dem Katalog Staudinger-Rebel, beschäftigt sich aber nur mit den „Grossschmetterlingen“. Da der Boden des behandelten Gebietes ziemlich gleichmässig aus den Verwitterungsprodukten der anstehenden Molasse und aus diluvialen Moränen und Flussschottern besteht, so ist eine grosse Gleichförmigkeit gegeben, die sich auch in der Pflanzenwelt ausdrückt, was wiederum auf die Lepidopterenfauna einwirkt. Daraus erklärt sich die Erscheinung, dass die Schmetterlinge des Kantons gleichmässig verbreitet sind, dass Formen der Wiese, des Waldes, der Flussauen und Sümpfe reichlich, Berg- und Alpentiere wenig vertreten sind, dass fast alle gefundenen Arten auch im ebenen Mitteleuropa nachgewiesen worden sind. Die in einem Jahre beobachtete unverhältnismässig hohe Mehrzahl an Arten ist natürlich nicht auf einem tatsächlichen Zuwachs zurückzuführen, sondern einem genaueren Studium und den verbesserten Fangmethoden, namentlich mit Licht und Köder, und die Vermehrung betrifft deshalb fast nur Heteroceren. Ganz wesentlich ist dabei das Licht als Mittel zum Zweck, die Helle der Acetylen- oder elektrischen Lampe zieht die nächtlich lebenden Arten von weit her an und erleichtert dem Sammler das Geschäft ganz wesentlich, mit der Lampe werden auch Hecken, Waldrand, Gras und Kraut mit grossem Erfolg nach Raupen abgesucht, die sich tagsüber verbergen. Auch der Apfel- und Bierköder zeitigt reiche Ergebnisse.

Das Verzeichnis selbst enthält ausser dem Namen der Art und des näheren Fundortes bei Tieren enger Verbreitung nur Angabe der Futterpflanze, in einigen Fällen werden aberrative Stücke kurz erwähnt, an wenigen Stellen wird auf die Lebensgewohnheiten eingegangen. So wird vom Totenkopf, *Acherontia atropos* L. erzählt, dass er hie und da schon im Frühjahr erbeutet worden ist. Er dringt in die Bienenkörbe ein, vollgesogen wäre er meist nicht in stande, das enge Flugloch zu passieren [?] und falle dann den Stichen und dem Zerren der Bienen zum Opfer. Es wurden auf diese Weise getötete, ganz glatt geschabte Stücke beobachtet.

Kurz erwähnt sei noch die Mitteilung der gebräuchlichen vulgären Bezeichnungen (Volksnamen), mit denen der Thurgauer die Schmetterlinge belegt: Mehlvögel, Mehlstüber, Nachflutter, Flutter, Flotter; die langhaarigen Raupen heissen Teufelskatzen.

Uffel, Karl. Die Grossschmetterlinge Westfalens mit besonderer Berücksichtigung der Gegenden von Warburg, Rietberg und Hagen. — Regensbergsche Buchdr. Münster i. W. '08.

Eine Besprechung dieser Arbeit ist durch v. Linstow bereits in dieser Zeitschrift Bd. 5, 1909, p. 312—16 erfolgt und darin würdigend hervorgehoben, dass dieselbe vermöge der ausgiebigen biologischen Notizen viel mehr bietet als ein blosses Namensverzeichnis. Eine sehr eingehende Darstellung topographischer, klimatischer und floristischer Verhältnisse des Sammelgebietes verleiht derselben auch in allgemeiner Beziehung erhabenen Wert. Aus den Zahlenangaben sei kurz wiederholt, dass sich die aufgezählten 772 Arten und 113 Varietäten und Abarten auf 91+15 Rhopaloceren, 15+3 Sphingiden und im übrigen auf andere Heteroceren, darin 262+40 Noctuiden, 252+36 Geometriden verteilen. Es bliebe nur zu kritisieren, dass Referent v. Linstow die gewählte Systematik nach Staudinger-Rebel verwirft, wie er bemängelt, dass alle orthographischen Fehler der älteren Autoren übernommen worden sind und wie er die Schreibweise der von Eigennamen entlehnten Artnamen mit kleinem Anfangsbuchstaben verurteilt. Verfasser folgte dem allerwegen als mustergiltig anerkannten System Staudinger-Rebel, eben weil es kein besseres gab, und wenn Referent sagt, dass man von der Phylogenie, auf die dieses System begründet ist, nichts weiss, so kann man dem nach dem Stande neuerer Erfahrungen auf dem Gebiete der Palaeontologie nicht beipflichten, zum mindesten erlauben diese Erfahrungen Rückschlüsse aus dem Bau des Körperbaues (nicht allein des oft trügerischen Geäders) auf die verwandtschaftlichen Verhältnisse. Und was die Uebernahme orthographischer Fehler betrifft, so folgt Autor den internationalen Nomenklaturregeln, unter die aber nicht die grammatikalische Bildung adjektivischer Artnamen fällt, die stets von dem Geschlecht des Gattungsnamens abhängig bleiben. Auch die kleine Schreibweise der Eigen-

namen, für die aber kein Zwang besteht, fällt in dieses Uebereinkommen. Es ist dies in analoger Weise wie unsere, gewiss nicht einwandfreie, Rechtschreibung ein praktischer Behelf etwas Einheitliches zu schaffen, ohne dass, wie Referent meint, dessen Befolgung auf eine mangelhafte Schulbildung schliessen lassen darf.

A. Klöcker. Sommerfugle I. Dagsommerfugle. II. Natsommerfugle I. Del. aus: Danmarks Fauna, Haandboger over den Danske Dyreverden udgivet af Naturhistorisk Forening 4 u. 7. Kobenhavn 1908, '09. kl. 8".

Eine Bearbeitung der Schmetterlingsfauna Dänemarks in analytischer und deskriptiver Methode mit 134 (I) bzw. 113 (II¹) Abbildungen. Teil I behandelt Rhopalocera. In der Einleitung ist die Anatomie und Morphologie des Schmetterlings nebst Raupe und Puppe kurz skizziert, es folgt eine hauptsächlich auf das Flügelgeäder basierende analytische Uebersicht der Schmetterlingsfamilien, eine solche der Raupenarten, der Gattungen und Arten nebst Beschreibung des Falters und der Entwicklungsstadien. Im Teil II¹ sind: Heterocera: SpHINGIDEN, BombyCIDEN im älteren Sinne, einschl. Notodontidae, Cossidae, Psychidae in gleicher Weise bearbeitet worden. Die Uebersichten erscheinen knapp, aber zweckmässig, namentlich zu begrüssen sind die Bestimmungsschlüssel für die Raupen, wie überhaupt das Prinzip der Bearbeitung anstelle einer rein deskriptiven Methode der Nachahmung nicht genug empfohlen werden kann. In dieser Hinsicht leiden die neueren lepidopterologischen Handbücher trotz bester Durcharbeitung an einem gewissen Mangel, und einem deskriptiven Lepidopterologen oder besser noch einem Konsortium von lepidopterologischen Spezialisten würde es eine dankenswerte Aufgabe sein, namentlich auf dem Gebiete der Noctuiden und Geometriden brauchbare Bestimmungstabellen für Falter und Raupen anzulegen, ein Werk, das sich sicher bezahlt machen würde!

Die Abbildungen bei Klöcker sind in Autotypie nach der Natur angefertigt, deshalb fast durchweg gut brauchbar, nur ein Uebelstand, der allerdings mehr ein Schönheitsfehler ist, macht sich bemerkbar, nämlich die getreue Reproduktion schlecht gespannter Exemplare (Fühlerlage etc.). Auffällig und scheinbar ein Falsifikat ist der überaus kleine Kopf mit unnatürlich kurzen Antennen des grossen *Parnassius apollo* (Fig. 41). Das Vorkommen dieser Art in Dänemark scheint übrigens nach den den Fundorten beigesetzten Fragezeichen nicht sicher festgestellt zu sein. In der Systematik und Nomenklatur folgt Autor dem zur Zeit der Bearbeitungsausgabe massgebenden Katalog Staudingers.

Jordan, K. On the species of *Cricula*, a Genus of Sturniidae. — Novit. Zool. v. 16, p. 300—306. Tring '09.

E. André, Macon (Frankr.) war es gelungen, aus von Assam importierten *Cricula*-Puppen Nachkommenschaft zu erhalten, deren Raupen namentlich von der Java-Art, *Cricula trifenestrata*, auffällig abwichen. Der betreffende Schmetterling ist zweifellos eine von Westwood als *Saturnia zuleika* abgebildete Art, während das unter diesem Namen als ♀ beschriebene Individuum ein ♂ von *Cricula trifenestrata* ist. Aus Prioritäts- und Nomenklatur-Rücksichten führt Autor dafür den neuen Namen *Cricula andrei* ein und begründet deren Atrechte nicht nur in äusseren Merkmalen, sondern in der Verschiedenheit der Copulationsorgane gegen diejenigen von *C. trifenestrata*. Hieran schliesst sich eine Uebersicht der wenigen bekannten Formen (Unterarten) beider Species, der sich als dritte *Cricula drepanoides* Moore von Sikkim und Bhutan anschliesst.

Jammerath, H. Systematisches Verzeichnis der in Osnabrück und Umgegend bis einschl. 1909 beobachteten Grossschmetterlinge (Macrolepidoptera). Neubearbeitung des gleichartigen Verzeichnisses im 15. Jahresbericht von 1903. — Jahresber. des Naturw. Vereins.

Die Unterlage zu diesem „Verzeichnis“ bildet also dasjenige von Heydenreich. Seit der Herausgabe desselben sind für die Gegend zahlreiche neue Arten gefunden worden, andererseits ist unzweifelhaft festgestellt, dass in jenes Verzeichnis im Gebiet nicht vorkommende Arten aufgenommen worden waren. Da ausserdem die Anstellung nach veraltetem System geschah, hat sich Verfasser die Aufgabe gemacht auf Grund 23jähriger reger Sammeltätigkeit eine dem Stände entsprechende Fauna aufzustellen. Merkwürdig ist, dass ihm dabei die in Heft 1, 1913, dieser Zeitschr. v. 9, p. 32 besprochene Arbeit von Brake (Sonderabdr. aus Entom. Zeitschr. 1909) ganz und gar entgangen zu sein scheint, denn ihrer wird keines Wortes gedacht, obgleich der Name ihres Verfassers als Gewährsmann wiederholt genannt wird. Oder ist diese „Macrolepidopterenfauna Osnabrücks“ später aus dem

Presse gekommen? Während nun Brake schon 741 Arten und Formen ermittelt hat, bringt Jannerath nur 675 Arten, es lässt sich dabei ohne langwierigen Extrakt nicht ermitteln, ob etwa die Zahl der „Varietäten“ ausschlaggebend ist. Reichlicher als B. bringt J. biologische Notizen, namentlich über die Futterpflanzen der Raupen und Verpuppung, sodann die in solchen Katalogen üblichen Angaben über Zeit und Ort. Gleich wie B. hat J. eine Abnahme gewisser Arten konstatiert, so bei *P. podalirius*, *A. crataegi* u. a. Von *Deil. euphorbiae*, die nach B. mit Aussterben der Cypressen-Wolfsmilch verschwunden sein soll, berichtet J., dass er sie einzeln als Raupe auf Friedhöfen, auch an Gartenwolfsmilch [?] gefunden habe. Das Verzeichnis bietet eine gute Unterlage für angehende und ein brauchbares Nachschlagebuch für erfahrene Sammler.

Reiff, William. Ueber das Zirpen der Raupen. — Bull. Wiscons. Nat. Hist. Soc. v. 7, No. 3. 4. 1909.

Während Lauterzeugung bei vielen Insekten zu den bekannten Tatsachen gehört und Gegenstand eingehender Studien gewesen ist, sind über tonerzeugende Raupen Einzelheiten kaum in die Öffentlichkeit gelangt. Prochnow führt in seiner Abhandlung über die Lautapparate der Insekten (Int. ent. Z. Guben, v. 1) 8 Arten von Raupenarten auf, die Töne erzeugen können. Am bekanntesten ist der pfeifende Laut von *Acherontia atropos*, ausserdem ist Lautgebung beobachtet bei: *Samia cecropia*, *Telea polyphemus*, *Saturnia pyri*, *Antheraea yamamai*, *A. pernyi*, *Rhodia fugax*. Auch die Raupe der nordamerikanischen Spingide *Cressonia juglandis* Abb. u. Sm. soll zirpen können. Nach Prochnow entsteht der Ton durch schnelle Bewegung des Kopfes, wobei sich die Haut an dem chitinisierten Halschild reibt und einen Ton erzeugt. Reiff hat *Cress. juglandis*-Raupen beobachtet. Der Ton ähnelt demjenigen der gemeinen Grille (*Grillus pennsylvanicus* Burm.), ist aber schwächer, die Zeitdauer währt etwa $\frac{3}{4}$ Sekunden, schon ganz junge Raupen können zirpen. Der Ton ist vernehmbar, wenn das Tier unsanft berührt wird, dabei muss die Raupe stillsitzen. Die Ursache der Tonerzeugung ist die von Prochnow angegebene, die Raupe zieht den Kopf blitzschnell in das erste Thoracalsegment zurück, die erfolgende Reibung verursacht den Laut. Der Kopf kehrt sogleich nach dem Einziehen in die normale Stellung zurück, und der Ton kann beliebig oft wiederholt werden.

Reiff, William. Notes on *Hemiteuca lucina* Hy. Edw. — Psyche. v. 17. No. 1, 1910.

Am 19. Juni 1910 fand Verfasser in Begleitung von Dr. Arth. L. Reagh auf einem Ausflug in der Nähe von Raymond, N. H., auf einer sumpfigen Wiese an *Spiraea salicifolia* grosse, lange, einer ihm unbekanntem Art angehörige Raupen, die *Hemiteuca maia* ähnelten. Die Zucht ergab *H. lucina*. Die Variation des Tieres gab zu den Beschreibungen ab. *osoleta* (weisse Binde des Vorderfl. mehr oder weniger getrübt) und *lutea* (Flügel grau, Binde gelblich) Veranlassung. Einige Puppen wurden zu Kälteexperimenten verwendet, sie starben zum Teil, zum Teil erschienen Krüppel, unter den gut entwickelten Stücken befand sich ein ♂ ab. *osoleta*, 1 ♀ ab. *lutea*. Was die systematische Stellung der Art anlangt, so vertritt R. den Standpunkt, dass es eine „bona species“ und nicht eine Unterart von *H. maia* sei, denn die Raupen sind verschieden, Uebergänge zwischen beiden Imagines sind unbekannt, *H. maia* frisst Eiche, *H. lucina* *Spiraea*, die Gewohnheiten der jungen Raupen weichen voneinander ab. Diejenigen von *lucina* sind gesellig und bilden grosse Klumpen in den Zweigen, die von *maia* sitzen reihenweise nebeneinander auf dem Blatt. Ferner verpuppt sich *maia* in der Erde, *lucina* zwischen toten Blättern und endlich kommen keine Kreuzungen in der Natur vor.

Julius Stephan. Die an niederen Kryptogamen lebenden Raupen und deren Falter. — Natur und Offenbarung, v. 56, Münster 1910.

Verfasser hebt hervor, dass Schmetterlingsraupen in ihrer Nahrung keineswegs auf die chlorophyllhaltigen Blätter der Phanerogamen und Gefässkryptogamen angewiesen sind, viele verzehren auch Blüten und Früchte, Wurzeln und Stengel, Holz, Rinde, Mark, andere trockene Blätter, Federn, Haare, Wolle, Wachs, Fett usw., eine kleine Anzahl ernährt sich von niederen Kryptogamen. Die hierzu gehörenden, in Deutschland vorkommenden Arten erfahren eine Aufzählung mit kurzer biologischer Besprechung, sofern sie an Bryophyten (Laub- und Lebermoosen) und Thallophyten (Algen, Schwämmen, Flechten) leben. Autor macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit der Arbeit.

Von den Macrolepidopteren sind es die *Lithosiinae* oder Flechtenspinner, so die bekannte *Oconistis quadra*, über deren Nahrungsweise die Ansichten übrigens

auseinandergehen. Tatsache sei, dass die Raupen in der Gefangenschaft Salat annehmen, als weniger bekannt wird vorausgesetzt, dass sie zu den sogen. Mordraupen gehören und es besonders auf die Raupen von *Lymantria monacha* abgesehen haben. Die Gattung *Lithosia* s. s. stellt eine ganze Reihe von Flechtenessern, wenngleich auch bei diesen keine festen Grundsätze der Ernährungsweise bestehen, so hat man *Lith. complana*, die an Flechten von Laubbäumen und Erdflechten leben soll, mit Blättern des Faulbaumes, mit Himbeere, Klee und Schafgarbe gezogen. Die Gattung *Endrosia* ist mit zwei Arten, *Cybosia* u. a. mit einer Art vertreten. Von Vertretern verwandter Gattungen sei *Mitochrista miniata* Forst. besonders erwähnt, die man nicht gar häufig beim Abklopfen von Büschen in feuchten Laubwäldern (Juni—Juli) erwischt. Ihre junge Raupe lebt von dem grünen Algenüberzug an Stämmen, Steinen, Zaunpfählen etc., später frisst sie verschiedene Flechten. Weiterhin die begehrte, seltene *Comacla senex*, deren Raupe an Lebermoos lebt, die aber auch Sumpfräser fressen soll. Die *Syntomidae* stellen mehrere Vertreter der Gattung *Dysauxes*, von grösseren Heteroceren ist vor allem *Lymantria monacha* (die Nonne) zu erwähnen, die zur Abwechslung Baumflechten frisst, deren Speisezettel indessen sehr reichhaltig ist. Von Noctuiden kommen Angehörige der *Triphinae* (*Bryophilata*) und *Ilypeninae*, darunter wegen der Eigenart ihrer „Speisekarte“ hervortretend: *Parascotia fuliginaria* L., deren Raupe Flechten, Algen, Baumschwämme und feuchtes faulendes Holz frisst. Die Geometriden vermehren die Zahl der Kryptogamenfresser nur um ein Weniges, es sind Vertreter der Gattung *Boarmia*, *Tephronia*, *Acidalia*, von denen *A. dilutaria* Hb. und *holosericata* Dup. als Raupe verborgen am Moos von Sträuchern und Bäumen leben, aber auch niedere Kräuter und abgefallenes Laub nicht verschmähen. Auch einige Psychiden (*Fumea*, *Bucotia*) fallen in die behandelte Gruppe. Einen grossen Anteil daran haben schliesslich die sogen. Microlepidopteren, die wegen ihres Artenreichtums nur summarisch behandelt werden, es sind *Tortricidae*, *Pyralidae*, *Gelechiidae*, *Elachistidae*, *Micropterygidae*, *Tineidae*, *Talaeporidae*. Die Nahrung der verschiedenen Arten aus diesen Familien oder Gruppen ist auch recht mannigfaltig, es befinden sich darunter bekanntlich solche, die auch an Bodenflechten (*Lyppusa murella*) zu finden sind, Staubflechten und Algen (*Meesia argenticaculatella* Stt.) und tierische Stoffe verzehren. Eine Bewohnerin von Weinkellern ist *Zasmidium cellare*, die Raupe frisst die an Fässern und Flaschen wuchernden Algen, dieselbe Neigung hat *Tinea graminella* L., die selbst die Flaschenkorke anbohrt, sonst aber alle möglichen vegetabilischen Stoffe: Dörrobst, Holz, Schwämme, selbst bittere Mandeln nicht verschont und als richtiger Hausgast bekannt ist.

Einem kurzen Nachwort, in dem Verfasser zur Anlage von Spezialsammlungen in biologischem Sinne anregt, folgt als Schluss der Arbeit ein systematisch geordnetes Verzeichnis der in Betracht kommenden Arten mit Angabe der Nährpflanzen, der Erscheinungszeit der Raupen und der Flugzeit der Falter.

Die kleine Studie erscheint recht geeignet, das Interesse an der Kleinfalterwelt (im weiteren Sinne) zu erwecken und enthüllt dem Sammler manche interessanten Momente!

Julius Griebel, Kgl. Gymnasiallehrer. Die Lepidopteren-Fauna der bayerischen Rheinpfalz. — Programm des Gymnas. Neustadt a. d. Hdt. 1. Teil 1909, 2. Teil 1910.

Vorgänger in der Bearbeitung dieser Fauna waren Linz (Speyer) in: 5. Jahresbericht Pollichia, 1847, Bertram (Speyer): Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz, ebenda, 17. Bericht, 1859. Seine (Bertrams) Zusammenstellung passt sich der Aufstellung von Herrich-Schäffer an, entbehrt aber der Autorennamen. Ihm folgt nach langen Jahren Disqué mit einem Verzeichnis der in der Pfalz vorkommenden Kleinschmetterlinge in v. 10 der Deutsch. ent. Z. Iris 1901 und an gleicher Stelle mit einem Verzeichnis der in der Pfalz vorkommenden, aber bisher noch nicht bei Speyer aufgefundenen Kleinschmetterlinge, beide nach dem Katalog Staudinger & Wocke, 1871, angelegt. Der gleiche Autor liess 1906 im 63. Jahrg. der Pollichia noch ein „Verzeichnis der in der Pfalz vorkommenden Kleinschmetterlinge nach dem Katalog Staudinger-Rebel, 1901, und im Jahre 1905 in der „Iris“, Die Tortriciden-Raupen der Pfalz“ erscheinen. Eingehende Behandlung fand das Gesamt-Thema in der 2. Ausgabe von Reutlis Lepidopteren-Fauna des Grossherzogtums Baden, bearbeitet von Mees und Spuler. Dies sind, neben eigenen langjährigen Erfahrungen und handschriftlichen Aufzeichnungen von Eppelsheim, einem eifrigen speyerischen Sammler,

die wesentlichen Unterlagen des Autors, die durch das Studium mehrerer Sammlungen und durch Mitteilungen der Inhaber solcher nicht unerheblich vertieft werden konnten. Die in der badischen Pfalz auftretenden Arten blieben ausser Betracht, es dürfte aber nicht zweifelhaft sein, dass etliche von diesen, im behandelten Gebiet bisher nicht beobachteten Arten, später auch hierin nachgewiesen werden.

In der Systematik und Nomenklatur folgt Griebel dem Katalog Staudinger & Rebel, 1901, jedoch unter Berücksichtigung der von Spuler in seinem Werk „Die Schmetterlinge Europas“ vorgenommenen Aenderungen, so z. B. *Limenitis ricularis* Scop. (für *camilla* Schiff.) und *L. camilla* L. (für *sibylla* L.), *Colias crocea* Four. (für *edusa* F.) u. a. Bei den einzelnen Arten finden sich ausgiebige Angaben über Flugzeit, Verbreitung im Gebiet, bevorzugte Flugstellen, über Erscheinungszeit der Raupen und über deren Nahrungspflanzen. Das Verzeichnis ist also mehr als eine nackte Namensaufzählung und verdient in dieser Gestalt besonders begrüsst zu werden. Arten, deren beständiges Vorkommen im Gebiet fraglich ist, sind in der systematischen Folge nachrichtlich aufgeführt, so *Parnassius apollo*, von dem in den achtziger Jahren vorigen Jahrhunderts ein Stück bei Speyer erbeutet sein soll. Im Sommer 1907 wurden 2 Falter dieser Art im Schöntal bei Neustadt a. H. gefangen, es dürfte sich aber nur um entflozene oder durch Wind vertriebene Stücke handeln, wenn auch die Nahrungspflanze, *Sedum album*, häufig vorkommt. Ferner wurde 1907 ein Stück *Saturnia pyri* bei Neustadt gefangen, es scheint sich aber nur um ein solches zu handeln, das von einem dortigen Sammler neben anderen in Freiheit gesetzt worden ist.

Beim Durchblättern des Buches begegne ich bei *Stauropus fagi* L. der Angabe: „von April bis Juni und nochmals im August“ dazu Anmerkung: Mitteil. Pollichia 53, p. 352: „*Harpia fagi* Buchenspinner, massenhaft Mitte September in den Wäldern bei Homburg und Kaiserslautern.“ Wenn hier, was dem Autor rasch ist, richtige Bestimmung vorliegt, so erfährt die Vermutung, dass *fagi* in zwei Generationen auftritt, Bestätigung (vergl. Blume Z. wiss. Ins.-Biol. IX, p. 60). An gewissen Stellen finden wir nähere Angaben über die Entwicklungsgeschichte, so bei *Hydroecia leucographa*: Die Raupen schlüpfen im April, fressen sich in die jungen Triebe und Blattstengel von *Peucedanum officinale* ein, verbleiben darin bis zur zweiten oder dritten Häutung, gehen dann in den Wurzelstock und höhlen diesen aus, worauf darin die Verpuppung erfolgt (Juli, August), nachdem zuvor ein Ausgang gefressen. das Loch aber wieder zugespinnen worden ist. Die Anwesenheit der Raupe wird durch das Bohrmehl verraten. Puppen, die vor Oktober aus der Erde genommen wurden, gingen stets zu Grunde.

Eine besondere Bedeutung gewinnt auch dieses Werkchen durch die gründliche Behandlung der „Micra“ im 2. Teil, der bei 107 Seiten den ersten um 15 Seiten übersteigt. Die hier zusammengetragenen biologischen Angaben bilden eine schätzbare Grundlage zur Einführung in die Kenntnis der Kleinfalter für den praktischen Sammler und zur Erweiterung des Interesses für diesen Sammelzweig wie zur gründlichen Erforschung der Lebensweise dieser Tiere. Den Beschluss machen die *Eriocrani*, *Micropterygidae* mit einer Gattung, *Micropteryx* Hübn., von der man noch keine Raupe kennt, *Hepialidae*.

3ainbrigg Fletcher, T. The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905 under the leadership of Mr. J. Stanley Gardiner, vol. II. No. XI. — Lepidoptera, exclusive of the *Tortricidae* and *Tineidae*, with some remarks on their distribution and means of dispersal amongst the islands of the Indian Ocean. — Trans. Linn. Soc. London, 2. Ser., Zool. v. 13 II, p. 265—323, Taf. 17. 1910. — No. XIV. The *Orneodidae* and *Pterophoridae* of the Seychelles Expedition, communicated by J. Stanley Gardiner. Wie vor v. 13 III, p. 397—403. 1910.

Die Sammlung enthielt 1218 Stücke in 131 Arten (einige neu!), die in den Monaten Mai—November 1905 zusammengebracht worden waren. Bei der Gleichförmigkeit der Vegetation des Sammelgebietes, das die Inselgruppen: Chagos, Coetivy, Scyhellus, Amiranta, Farquhar und Providence umfasste, ist die Armut in Schmetterlingen sowohl nach Arten als nach ihrer Zahl nicht überraschend. Die Sammlung kann aber im allgemeinen als befriedigend angesehen werden und ergibt wohl 70—80 % der Fauna überhaupt. Die Typen befinden sich in der National-Sammlung. Im systematischen Teil, der mit den „Arctiadae“ beginnt, sind ausgiebige Bemerkungen über Variabilität, Beschreibung von früheren Ständen ihrer Futterpflanzen und Angaben über die Verbreitung der Arten, Ort und Zeit

ihres Fundes. Die Verbreitung der aufgefundenen Arten ist dann noch einmal tabellarisch dargestellt und für jede erforschte Inselgruppe ein entomogeographisches Resumé abgegeben. Schliesslich ergeht sich der Herr Verfasser in Betrachtungen über die Möglichkeiten der Verbreitung der Schmetterlinge auf der Inseln des Indischen Ozeans. Als Ursachen sind anzusehen: Wind, Sturm, Meeresströmungen, Vögel, menschliche Vermittlung. Ein ziemlich grosser Prozentsatz der Inselftiere (26 %) erscheinen auch in afrikanischen, indischen und australischen Regionen, von diesen Arten gehören nicht weniger als 16 zu den Pyraliden und Pterophoriden, von denen zweifellos einige durch den Menschen verschleppt worden sind. Da die übrigen auch schlechte Flieger sind, so erübrigt nur die Annahme, dass sie sich von einem gemeinschaftlichen Zentralpunkt ausgebreitet haben und noch durch eine syngamische Kette von Süd-Afrika über die Ostküste nach Indien und herunter zum Malayischen Archipel und Australien zusammenhängen. Immerhin ist dies nur eine Annahme, die durch die beigegebene Verbreitungstabelle an Wahrscheinlichkeit verliert, denn etliche Arten sind an beiden Seiten des Atlantic zu finden. Es wäre interessant zu ermitteln, welche „Arten“ von Süd-Afrika mit Individuen derselben „Art“ aus West-Indien, Ceylon oder Australien paarungsfähig sind. Wahrscheinlich erscheint es, dass die weite Verbreitung manche Art auf Gewaltmittel, wie zyklonische Stürme in Verbindung mit den Strömungen der Atmosphäre, zurückzuführen ist, wobei die Insekten in die Luft gewirbelt und auf weite Strecken forttransportiert würden.

Dem Schluss der Arbeit folgt ein Literaturverzeichnis, einige Berichtigungen und 1 Tafel mit den neu beschriebenen Arten.

Der 2. Teil, *Orneodidae* und *Pterophoridae* enthält eine Aufzählung von 10 Arten, von denen 4 neu beschrieben worden sind, wozu 4 Textfiguren von Köpfern als Erläuterung dienen.

Rothschild, Hon. W. Catalogue of the Arctiinae [sic! rectior: Arcti-inae Ref.] in the Tring Museum, with notes and descriptions of new species Novit. Zool., v. 17, p. 1—85, 114—171. Tring '10.

Geordnet sind die Arten in diesem „Katalog“ nach demjenigen der „Lepidoptera Phalena“ in the British Museum von Hampson, mit der Abweichung, dass Autor die 3 Genera *Gonotrepes*, *Autaxia*, *Neozatrepes*, die Hampson zu den *Syntomidae* gestellt hat, wieder zu den Arctiiden zieht. Autor drückt sein Bedauern darüber aus, dass in dem „Catalogue“ von Hampson kein ausreichender Unterschied zwischen „Subspecies“ und „Aberration“ gemacht worden ist. In vielen Fällen seien Unterarten als Aberrationen behandelt, und es könne nicht oft genug wiederholt werden, dass eine „Subspecies“ eine lokale oder geographische Rasse darstellt, von welcher die Type mehr oder weniger konstant auftritt, dass andererseits eine „Aberration“ als eine unter typischen Individuen sporadisch und individuell auftretende Variation zu denken ist. Auch eine geringe aber von der Lokalität abhängende konstante Abänderung des Typus (Nominatform) genüge, um eine Gruppe von Individuen als „Unterart“ aufzufassen; seien die Unterschiede aber auch noch so gross, sie können nur eine Aberration begründen, wenn sie rein individuell bleiben — und diese Formen sollten überhaupt nicht benannt werden. Subspecies indessen sollten eine trinominale Bezeichnung führen.

Dem Katalog, der 1119 Nummern umfasst, geht eine Aufzählung der für das Tring-Museum in Betracht kommenden Lokalitäten unter Angabe der dort tätig gewesen Sammler voran. Die Aufzählung der bekannten Arten beschränkt sich auf die vorhandene Stückzahl beider Geschlechter und deren Fundort.

Federley, Harry. *Dicranura vimula* L. und ihre nordischen Rassen. Acta Soc. Faun. Flor. Feun. v. 33, Nr. 9, p. 1—19, 1 t., Helsingfors '10.

Autor führt aus: Nach gesammelten literarischen Unterlagen und persönlicher Auskunft weichen die beiden Geschlechter der Art in Mitteleuropa wenig voneinander in der Flügelzeichnung und Farbe ab, wengleich beim ♂ gelegentlich eine Verlassung der Zeichnung auftritt. Bei nordeuropäischen Arten ist ein deutlicher Geschlechtsdimorphismus vorhanden, und zwar weicht das ♂ vor seinen südlichen Geschlechtsgenossen durch Zeichnungsreduktion und spärlicher bestäubte Vorderflügel auffällig ab, namentlich bei Stücken aus Schweden. Bei allen in Süd- und Mittelland gefangenen ♂♂, die Autor gesehen hat, ist sogar der grösste Teil der Vorderflügel durchsichtig und fast ganz zeichnungslos, nur im proximalen Drittel der Flügelfläche sind Ueberbleibsel der Zeichnung wahrnehmbar, ♀♀ weichen kaum von Mitteleuropäern ab. Drei in der Helsingforser Universität aufbewahrte, bei Petersburg erbeutete ♂♂ sind auch fast glasklar

südrussische dagegen nicht. In Dänemark scheint bei den ♂♂ auch keine erhebliche Abweichung vorhanden zu sein. Eine nähere Untersuchung hat ergeben, dass die Verblässung der Zeichnung und die Durchsichtigkeit der Vorderflügel nicht nur durch mangelhafte Pigmentierung, sondern in erster Linie durch eine allgemeine Reduktion der Flügelschuppen an Zahl und Grösse hervorgerufen wird, und zwar schlüpfen die Tiere in diesem Zustande aus dem Kokon. Da es sich hiernach um eine geographische Rasse handelt und diese möglicherweise eine deszendenztheoretische Bedeutung hat, so hätte Autor, entsprechend den Eigenschaften dieser Form, den Namen *pellucida* vorschlagen mögen. Oscar Schultze [†], dem er bei einem Tausch Mitteilung über die betreffende Rasse gemacht hat, sei ihm aber zuvorgekommen und habe nach Exemplaren aus Schweidnitz eine neue Form als *fennica* beschrieben (Int Ent. Z. v. 2, p. 287. 1909), weshalb dieser Name prioritätsberechtigt sei. Im hohen Norden kommt nun eine dritte Form vor, die bekannte geschwärmte *phantoma* Dalm. als Extrem und *arctica* Zett. in weniger melanotischer Ausbildung. Es ergibt sich die Frage: „Wie verhalten sich in Bezug auf die Schuppenbildung *phantoma* und *fennica* zueinander, und bildet *arctica* eine intermediäre Form zwischen diesen?“ Autor hat 5 Exemplare *phantoma* näher untersucht und bei diesen deutliche Abstufungen des Melanismus gefunden. In Bezug auf die Schuppenbildung steht *phantoma* den mitteleuropäischen Stücken näher als *fennica*. Von der Form *arctica* lagen leider keine Exemplare zur Untersuchung vor, es ist aber anzunehmen, dass sie eine intermediäre Form zwischen *fennica* und *phantoma* bildet und wohl eine Zone zwischen den Verbreitungsgebieten dieser beiden bewohnt. Autor ergeht sich schliesslich in hypothetischen Betrachtungen über die Ursachen der Veränderung, also der Schuppenreduktion einerseits und des Melanismus andererseits. Es werden angeführt als unwahrscheinliche Ursache: für erstere Erscheinung mehrmalige Ueberwinterung, die in Finland bei Notodontiden nichts Seltenes ist, es obliebe dann nur an klimatische oder besser geographische Verhältnisse zu denken, womit aber auch nicht viel geholfen ist, denn diese können in dicht aneinander liegenden Gebieten nicht so verschieden sein, um gerade entgegengesetzte Variationsrichtungen zu veranlassen. Endlich kann die Nahrung als Faktor der Beeinflussung in Frage kommen. Bei Erörterung der schuppenarmen Form greift Federley auf die Pierperschen Hypothesen zurück, nach denen hier eine Stufe der Evolution in Betracht kommen kann, die schliesslich in dem vollständigen Schwinden des Pigments und Verkümmern der Pigmentträger wie bei den Sesiden gipfeln würde. Bei *Aporia crataegi* sind ähnliche Erscheinungen beobachtet worden, es wäre möglich, dass ein derartiger Prozess hier vor sich geht. Dass dieser nur bei ♂♂ bemerkbar ist, dürfte als Ausschlag männlicher Präponderanz gedeutet werden. Was *phantoma* ferner betrifft, so fällt die Flugzeit in die hellste Zeit des Jahres, Juni. Wenn überhaupt an die Einwirkung des Lichtes bei der Bildung des Pigments gedacht werden kann, so müsste sich dies hier, wie auch bei anderen nördlichen Notodontiden, am deutlichsten zeigen, da die Sonnenstrahlen ununterbrochen wirken. Aber auch diese Frage ist strittig, wie auch die Hypothese Walsinghams, dass melanotische Insektenformen infolge stärkerer Pigmentierung einer grösseren Wärmeabsorption fähig werden. Bei der Unsicherheit aller dieser Erklärungsgründe müssen wir uns einfach damit begnügen, Tatsachen zu konstatieren.

Zum Schluss wird erwähnt, dass *vinula* in Nord-Afrika in einer weiteren, mehr schmutzig grauen Form *delavoi* Gaschet auftritt, bei der die Schuppen denen der Hauptform ganz ähnlich zu sein scheinen, endlich kommt in Ostasien und Japan die Varietät *felina* Butl. vor, die eine stärker ausgeprägte Zeichnung besitzt. Eine ähnliche Variabilität ist vielleicht auch der Fall bei *Dier. erninea* Esp., von der eine helle v. *candida* Staud. und eine graue, schärfer gezeichnete v. *meniana* Moore erwähnt werden. — Die Abbildungen der Tafel beziehen sich auf die 3 besprochenen Formen *D. vinula* und die Schuppenbildung auf dem Vorderflügel.

Watson, Henry J. Notes on the Life History of certain species of the Saturniidae. — Ann., Rep., Trans. Manch. Entom. Soc. p. 22–34, 3 Taf. Manchester 1910.

In dieser kleinen Abhandlung legt Verfasser seine Erfahrungen bei Zuchtversuchen aus dem Jahre 1910 nieder. Zuerst über eine Parallelzucht von *Callipula sinla* (West.) und *japonica* Butl. Beide wurden für verschiedene Arten gehalten, *C. sinla* frisst *Salix babylonica*, *C. japonica* *Castanea japonica*, nach dieser Pflanze ist eine „Varietät“ des Spinners *castanea* Swinhoe getauft worden. Watson

erhielt etwa 70 Kokons *C. simla* aus Assam, die im September 1909 schlüpften, er erhielt befruchtete Eier sowie im Freien gesammelte Eier *C. japonica* aus Japan. Die Eier überwinterten, von den im nächsten Frühjahr auskommenden Raupen wurde je eine Partie mit *Salix babylonica*, später mit *S. caprea* gefüttert, alle starben im 4. Häutungsalter. Zwei andere Partien der Raupen erhielten Hagedorn (hawthorn). Die verschiedenen Lebensalter der wachsenden Raupen werden vergleichsweise eingehend beschrieben, wobei Verfasser zu der Ansicht gelangt, dass *japonica* die phylogenetisch ältere Form oder „Art“ und *simla* ein neuer Zweig dieser Art d. i. eine „Varietät“ oder „Rasse“ jener ist. [Diese Auffassung der „Stammart“ und „Varietät“ entspricht nicht den modernen Anschauungen, man müsste folgendermassen definieren: Beide Tiere gehören ein und derselben Art an, sie sind nebengeordnete Unterarten, von denen *simla* die phylogenetisch jüngere zu sein scheint. — Ref.]

Im zweiten Abschnitt behandelt Verfasser eine Zucht von *Philosamia ricini* (Hutt.) und *P. cynthia* (Dru.) sowie einer Hybriden beider. Von den zur Zucht benutzten Kokons stammten diejenigen von *P. ricini* aus Bengalen, sie waren gesandt worden zum Zwecke der Produktion des hybriden *Ailantus*-Spinners, der in Frankreich gezüchtet wird, um neues Blut aus einem kälteren Klima einzuführen.

Weil das Puppenstadium dieser Art sehr kurz ist, war, trotz aller Vorsichtsmassregeln, eine gute Hälfte der Falter schon unterwegs geschlüpft und verkrüppelt. Einige von ihnen hatten kopuliert und hunderte von Eiern gelegt. Von diesen erzielte Verfasser 2 Falter-Generationen. Er kreuzte dann mit Erfolg *P. ricini* ♀ mit *cynthia* ♂, von der er Kokons aus den vereinigten Staaten bezogen hatte. Die Kokons der Hybride ähneln an Gestalt denen von *P. cynthia*, in der Farbe denen von *ricini*. Auffällig ist es, dass es bei den Raupen von *ricini* zwei Formen gibt, die eine im 3. Häutungsalter blass und fleckenlos, später fast milchweiss mit wenigen schwarzen Flecken, die andere regelrecht gefleckt. Diese Unterschiede scheinen aber keinen Einfluss auf die Färbung der Imagines zu haben.

Von *Coscinocera hercules* (Misk.) hat Verfasser ein Paar erhalten, dass aus Raupen in Port Darwin, N.-Australien, gezogen worden war. Das ♂ ist etwas von einem ♂ von der Milne Bay, Brit. Neu-Guinea, in der Form verschieden, die Ozellen sind grösser, auch die blasser Binde der Unterseite ist etwas abweichend. Der Kokon (18 cm lang) ist in ein Blatt gehüllt, hat *Attacus*-Charakter, nicht wie *Argema mimosae* oder *Actias selene*. Die 6 cm lange Puppe ähnelt solcher von *Cerura vinula*. Das Ei ist oval 4×3 mm und erinnert an solches von *Attacus atlas* und *atlantis*, nicht an *A. mimosae*. Die erwachsene Raupe ist nackt, aber mit grauen Tuberkeln besetzt wie bei *atlas* und *edwardsi*. Aus diesen Befunden ist auf nähere Verwandtschaft zu Arten der Gattung *Attacus* als *Arguna* oder *Actias* zu schliessen.

Aus derselben Quelle und Gegend erhielt Watson eine neue „Varietät“: *Attacus dohertyi* v. *wardi* nebst dem Kokon. Die Seide derselben ist nahezu kaffeebraun und sehr stark. Der Falter hat wenig gesichelte Vorderflügel und erinnert an *A. orizaba* (West.) von Mexiko. Ueber eine Hybride zwischen *Attacus edwardsi* und *A. atlantis*, einer „Varietät“ von *atlas* berichtet W. Er importierte ferner 150 Kokons des ersteren aus Assam, konnte aber keine befruchteten Eier erzielen er verschaffte sich solche von Herrn Huwe, Zehlendorf, dem die Hybridisation erfolgreich geglückt sein soll. Die Anfang August schlüpfenden Raupen, die in ihren Entwicklungsstadien eingehend beschrieben werden, wurden mit *Ailanthus glandulosa* gefüttert, sie starben im 4. Lebensalter ohne erkennbare Ursache der Versuch missglückte also. W. liess sich indessen präparierte Raupen der Hybride von E. Andre schicken, die eine deutliche Zwischenform zwischen *A. edwardsi* und *atlantis* erkennen lassen. Verfasser knüpft hieran noch einige Bemerkungen über die sogenannte Warnfärbung und Schreckstellung bei Arten der Gattung *Attacus*, deren Vorderflügelapex den Eindruck eines Schlangenkopfes mit weissem Auge und schwarzem Maul macht, während die gläsernen Flecke der Flügel den Eindruck eines schimmernden Schlangenkörpers hervorrufen, zuma wenn der Falter wippende Bewegungen mit den Flügeln macht. Man gewönne den Eindruck, als wenn man bei *A. atlas* eine Schlange von der Seite sähe. [Diese Vorstellung scheint mir der Höhepunkt einer Anwendung der „Schrecktheorie“ zu sein. — Ref.]

Im Schlusskapitel folgt die Beschreibung einer neuen Art: *Hemileuca burns* Wats. aus West-Nevada, die mit *H. neumogeni* verwandt ist, nebst ab. *irene* und *nigrovenosa*.

(Fortsetzung folgt)